- HUSARSKIE ORŁY
- AKROBACYJNE ESPERANTO
- AEROKLUB KOROLEWA
- P — jak POZNAŃ
- STARY GAWRON
- MODEL P-11c
- JAPOŃSKIE WYPRAWY NA USA

CENA 5 ZŁ

# SKRZYDLATA POLSKA

21 21.05.1978 (1402)

# z lotu po kraju

## ŚMIGŁOWIEC DLA CENTRUM ZDROWIA DZIECKA

Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Świdnik", znany producent śmigłowców, podjęła się wykonania w czynie społecznym śmigłowca Mi-2 dla Szpitala — Centrum Zdrowia Dziecka. Zobowiązanie, uznane przez załogę za najważniejsze zadanie tegoroczne, realizowane jest pomyślnie.

Wytwórnia wystąpiła z ciekawą inicjatywą, wprowadzając w roku bieżącym roczne karty pracy społecznej. Wpisuje się do nich deklaracje poszczególnych pracowników o podjęciu czynów społecznych oraz dane o ich realizacji. Kilkutysięczna załoga zadeklarowała dotychczas 80 tysięcy godzin na prace społeczne.

## LOTEM TAKŻE W NIEDZIELĘ

Polskie Linie Lotnicze LOT poinformowały, że w okresie od 4 czerwca do ostatniej niedzieli sierpnia br. samoloty pasażerskie odbywać będą na liniach krajowych regularne rejsy także w niedzielę. Dla grup pasażerów korzystających w te dni z usług LOTU, przewidziano zniżki.

## PIĘCIOLECIE FIŃSKICH LINII LOTNICZYCH W POLSCE

1 kwietnia br. minęła 5 rocznica otwarcia przez fińskie linie lotnicze „Finnair" linii do Warszawy. W ciągu tych pięciu lat „Finnair" przewiózł na swojej warszawskiej trasie 26 000 pasażerów. Początkowo towarzystwo fińskie posiadało dwa połączenia tygodniowo (DC-9 w tzw. wersji krótkiej) i przewiozło 2700 pasażerów w ciągu pierwszego letniego okresu. W lecie 1976 roku zwiększyła się ilość połączeń z Warszawą o lot poniedziałkowy, co łącznie z poprzednimi (we wtorki i soboty) dało trzy połączenia tygodniowo. Nastąpiła zmiana typu samolotu na „Super Caravelle". W okresie lata 1977 ilość pasażerów wzrosła do prawie czterech tysięcy, a w sezonie letnim 1978 sobotni rejs będzie wykonywany samolotami DC-9 w tzw. wersji długiej.

Z chwilą rozpoczęcia lotów do Warszawy „Finnair" zastosował nowy rodzaj taryf lotniczych, tzw. grupowo-czarterowych, które stały się bardzo popularne. „Finnair" posiada biuro w Warszawie, którego dyrektorem jest **Vladimir Gratsev**. Połączenia „Finnair" są obsługiwane na podstawie umowy poolowej z PLL LOT.

## HENRYK TAJGE ODSZEDŁ NA RENTĘ

21 kwietnia br. odszedł na rentę zasłużony pracownik, działacz lotnictwa cywilnego i Ministerstwa Komunikacji — starszy inspektor Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych — **Henryk Tajge**. Odchodzącego uroczyście pożegnał dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego — **Mieczysław Roman**, dziękując za sumienność i ofiarność w okresie 32 lat pracy. Henryk Tajge jest odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi.

## WYRÓŻNIENIE W KONKURSIE „MISTRZ TECHNIKI"

Zespół w składzie: doc. dr **Mieczysław Marciniak**, dr inż. **Andrzej Stefko**, mgr inż. **Jan Cybulski** z Instytutu Technologii Mechanicznej PW, inż. **Bogdan Krutelski**, mgr inż. **Lech Łuczak**, inż. **Leon Śliż**, techn. **Mieczysław Kosiorek**, techn. **Tadeusz Sapiela** z Lotniczych Zakładów Remontowych Nr 4, otrzymał wyróżnienie w Konkursie Oddziału Stołecznego NOT i Redakcji „Życia Warszawy" — „Mistrz Techniki — Warszawa 1977", za podwyższanie niezawodności silników odrzutowych.

## NOWE FILMY WYTWÓRNI „CZOŁÓWKA"

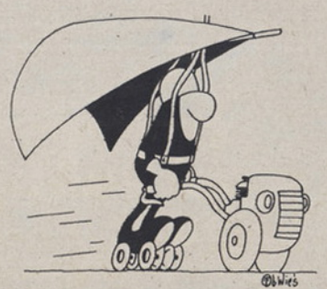
W wytwórni filmowej „Czołówka" reż. **Robert Stando** realizuje film pt. „Przez trudy do gwiazd", poświęcony Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. Dobiega też końca produkcja filmu poświęconego Wojskom Obrony Powietrznej Kraju.

## PAN AM NA TRASIE WARSZAWA—NOWY JORK

Przedstawiciel amerykańskich linii lotniczych PAN AM w Warszawie, **I. W. Bocwiński**, poinformował, że od 15 maja samoloty tego towarzystwa (Boeing-707) latać będą 6 razy w tygodniu (oprócz poniedziałków) z Warszawy do Nowego Jorku (odlot z Warszawy o godz. 12.20, przylot do Nowego Jorku o 17.40 czasu lokalnego). W odwrotnym kierunku Boeing będzie odlatywał o godz. 17.30 czasu lokalnego z Nowego Jorku i lądował w Warszawie o godz. 10.00 następnego dnia (z międzylądowaniem w Wiedniu).

Podróż w jedną stronę w klasie ekonomicznej kosztuje 13 438 zł (od 15 czerwca do 14 października 16 467 zł). Bilet powrotny ważny od 14 do 21 dni kosztuje 23 626 zł (od 15 czerwca do 14 października 26 803 zł). Bilet powrotny ważny od 22 do 45 dni kosztuje 18 533 zł (od 15 czerwca do 14 października 22 408 zł). Bilet młodzieżowy (do 24 lat), ważny 1 rok, kosztuje w obydwie strony 13 423 zł (od 15 czerwca do 14 października 21 300 zł).

Samoloty Boeing-707, które PAN AM będzie eksploatował w tym sezonie mogą zabrać 182 pasażerów w klasie ekonomicznej. W przyszłym roku latać będą do Warszawy prawdopodobnie samoloty Boeing-747.



Rys. W. FUGLEWICZ (2)

## POŻYTECZNA AKCJA REDAKCJI „SKRZYDEŁ"

Redakcja dwutygodnika „Skrzydła", organu samorządu robotniczego Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa", prowadzi pożyteczną akcję pod nazwą „Co mi przeszkadza wydajnie pracować?". Członkowie redakcji pełnią dyżury kolejno w wydziałach produkcyjnych. Podczas dyżurów są przyjmowane wypowiedzi i pytania pracowników dotyczące przeszkód w wydajnej pracy. Następnie na łamach czasopisma są one publikowane wraz z odpowiedziami kompetentnych osób. Akcja ta, mająca na celu usunięcie nawet drobnych barier utrudniających pracę, przyniosła już wiele rezultatów.

## W SKRÓCIE

● **W Warszawie** otwarto w kwietniu przedstawicielstwo Irańskich Linii Lotniczych „Iraqui Airways". Jest to 24 z kolei przedstawicielstwo zagranicznych linii lotniczych w naszym kraju.

● **W poznańskim** Klubie Wojsk Lotniczych zorganizowana została okolicznościowa wystawa medali i plakiet pod hasłem „Przeciw wojnie".

● **Na lotnisku** Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu zainaugurowano 9 kwietnia nowy sezon lotny „Lato-1978".

● **W Urzędzie Miejskim** w Nowym Targu odbyło się uroczyste spotkanie członków Aeroklubu Tatrzańskiego z okazji zdobycia przez ten klub pierwszego miejsca we współzawodnictwie między aeroklubami za 1977 r.

● **Andrzej Prokurat** z Wojsk Lotniczych, członek ZSMP, jest jednym z 11 delegatów, którzy reprezentować będą województwo poznańskie na XI Festiwalu Młodzieży Studentów w Hawanie (28.07.—5.08.78).

## WYDAWNICTWA

**Bolesław Jagielski — ZDOBYĆ LOTNISKO.** Wydawnictwo MON — 1978. Z serii „Żółtego tygrysa". Str. 118, cena 7 zł.

**Jerzy Marciniak — TANIEC CZARNEJ ŚMIERCI.** Wydawnictwo MON — 1978. Z serii „Żółtego tygrysa". Str. 112, cena 7 zł.

**Roman Runek — BITWA O SKALDĘ.** Wydawnictwo MON — 1978. Z serii „Żółtego tygrysa". Str. 124, cena 7 zł.

**Roman Brzozowski — TARCZA NA NIEBIE.** Wydawnictwo MON — 1978. Wydanie II. Str. 412, cena 35 zł, nakład 20 000 + + 330 egz.

**Zbigniew Januszkiewicz — GWIAZDY W POŁUDNIE.** Wydawnictwo MON — 1978. Wydanie II rozszerzone. Str. 278, cena 25 zł, nakład 8000 + 330 egz.

**Maria Wardasówna — „KOŚCIUSZKO" JEŹDZI PO MILWAUKEE.** Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza — 1977. Str. 382, cena 60 zł, nakład 10 000 + 305 egz.

**Kazimierz Sławiński — W OGNIU I WICHRZE.** Krajowa Agencja Wydawnicza — 1978. Miniatury Lotnicze. Wydanie 2. Str. 80, cena 12 zł.

## ZMARŁ

30 kwietnia 1978 w Warszawie, w wieku 51 lat, inż. **JANUSZ BECKER**, zasłużony działacz lotnictwa sportowego, długoletni szef techniki szybowcowej w Aeroklubie PRL, wielokrotny szef techniczny polskiej ekipy szybowcowej na mistrzostwa świata; odznaczony Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem 30-lecia PRL, Srebrnym i Brązowym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju", odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego i Zasłużonego Działacza Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców.

## W NASTĘPNYM NUMERZE:

- JEDENASTY
- ROZMOWA Z JERZYM PAWLAKIEM
- WOKÓŁ SZYBOWCOWYCH MISTRZOSTW ŚWIATA
- CZECHOSŁOWACKI KOSMICZNY ZENIT
- WSPOMNIENIA ATLANTYCKIEGO PRZELOTU
- LOTNIA „VEGA"

## NASZA OKŁADKA:

**Ewa Głowacka, znana tancerka Teatru Wielkiego, Opery i Baletu, udała się na trzy miesiące do USA, gdzie otrzymała stypendium baletowe Fundacji Kościuszkowskiej. Do Nowego Jorku poleciała na pokładzie „Kazimierza Pułaskiego", jednego z naszych transatlantyckich Il-62.**
**Zdjęcie: MARIAN KOBRZYŃSKI**

# na horyzoncie

## RAJD POMORSKI

Zlotem do Dęblina rozpoczyna się 20 maja V Pomorski Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów. Do Dęblina, to znaczy do sławnej dęblińskiej uczelni — Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Około 25 załóg reprezentujących aerokluby i redakcje z całego kraju, bo Rajd Pomorski ma w roku bieżącym charakter ogólnopolski, mocno zaakcentuje już na samym początku główne hasło imprezy — 35-lecie Ludowego Wojska Polskiego. Jest i drugi powód, dla którego dziennikarze i piloci odwiedzają lotniczy Dęblin w roku jubileuszowym LWP: dziesięciolecie nadania statusu wyższej uczelni tamtejszej szkole oficerskiej. Uczestnicy Rajdu, a przede wszystkim dziennikarze, będą mieli praktyczną okazję zapoznania się z bogatym dorobkiem szkoleniowym, dydaktycznym i naukowym, jakimi chlubi się ta najstarsza szkoła i uczelnia naszego lotnictwa wojskowego.

Okazji do poznania tradycji i współczesności ludowego Wojska Polskiego nie zabraknie i na innych etapach Rajdu. Trasa jego prowadzi bowiem z Dęblina przez Włocławek, do Bydgoszczy i dalej do Piły, skąd dziennikarze i piloci udadzą się na zwiedzenia Wału Pomorskiego oraz spotkają się z weteranami walk wyzwoleńczych i żołnierzami LWP. Kolejne etapy prowadzić będą z Piły do Słupska i stamtąd do Torunia. Wszystkie etapy to dobra zarazem okazja do poznania piękna regionów „z lotu ptaka" i dorobku nowych województw. W grodzie Kopernika nastąpi 26 maja zakończenie Rajdu, który jako piąty z kolei też ma w pewnym sensie mały charakter jubileuszowy.

Z zadowoleniem przyjmujemy fakt, że ogólnopolskie rajdy dziennikarzy i pilotów ponownie odżyły. Byliśmy bowiem zawsze ich gorącymi rzecznikami, a w pewnych latach również współorganizatorami, kiedy swój rodowód wywodziły one z wrocławskiego środowiska lotniczego. Mamy też nadzieję, że miną przejściowe kłopoty wrocławskich lotników sportowych i podejmą oni ponownie inicjatywę wznowienia popularnych ongiś rajdów. Tymczasem jednak wyrósł nam i zdobył popularność także Rajd Pomorski, co zawdzięczamy inicjatywie i energii dziennikarzy i lotników sportowych Bydgoszczy i Torunia. Początkowo miał on charakter regionalny i ograniczał swój zasięg raczej do obszarów Polski Północnej, chociaż — jak wiemy (bo i nasz przedstawiciel w nim startował) — sprawnością organizacyjną i rozmachem propagandowym nie ustępował rajdom ogólnopolskim. Słuszną więc decyzję, na wniosek Klubu Publicystów Lotniczych SDP, podjął Zarząd Główny Aeroklubu PRL nadając Pomorskiemu Rajdowi Samolotowemu Dziennikarzy i Pilotów charakter imprezy ogólnopolskiej. Intencją wnioskodawców zresztą jest, co zyskało również aprobatę ZG APRL, aby ogólnopolskie rajdy dziennikarzy i pilotów rozgrywać corocznie, na przemian wrocławski z pomorskim.

Na temat rajdów toczyło się już wiele dyskusji. Wypowiadali się dziennikarze, piloci i ich organizatorzy. Wszyscy, wytykając takie czy inne braki i niedociągnięcia imprezy, upatrywali zgodnie wysoką rangę rajdów — propagandową i lotniczo-sportową. Nie zapominajmy jednak, że rajdy mają również swoich oponentów, żeby nie powiedzieć — przeciwników. Głównym ich argumentem jest stale jeszcze zbyt mała ranga propagandowa rajdów, za mała nośność w środkach masowego przekazu. Być może. To nie powód jednak by rajdów nie organizować. Przeciwnie, wspólnym wysiłkiem zainteresowanych organizacji i instytucji (chodzi tu nie tylko o Stowarzyszenie Dziennikarzy Polskich i Aeroklub PRL, ale również o inne rodzaje naszego lotnictwa) należy usilnie zabiegać o to, aby tak unikalna w międzynarodowym sporcie lotniczym impreza miała coraz większy rezonans społeczny poprzez środki masowego przekazu. Nie tylko w kraju, ale również za granicą. Wszak o umiędzynarodowieniu rajdu, chociażby poprzez uczestnictwo dziennikarzy i pilotów krajów socjalistycznych, mówi się od lat i jak dotąd — bez efektu.

Do tego tematu przyjdzie nam jeszcze powrócić. Tymczasem witamy dziennikarzy i pilotów na starcie V Pomorskiego Rajdu Samolotowego Dziennikarzy i Pilotów w Dęblinie. Dodajmy przy tym, że jego organizatorami są: Redakcja „Gazety Pomorskiej" w Bydgoszczy, obchodząca w roku bieżącym swe 30-lecie, oraz Aeroklub Pomorski w Toruniu i Stowarzyszenie Dziennikarzy Polskich.

# HUSARSKIE ORŁY

Orzeł jako godło państwowe znany jest powszechnie. Mało jednak kto zdaje sobie sprawę jakie przechodził przeobrażenia na przestrzeni wieków. Z historii wynika, że po raz pierwszy wizerunek orła białego przyjęty został jako symbol przez dynastię piastowską w pierwszej ćwierci XIII stulecia, godłem państwa polskiego stał się w 1295 roku. Obecne barwy oparte na temacie godła (biel — orzeł, czerwień — pole tarczowe) wprowadzone zostały dopiero w roku 1831, w okresie Powstania Listopadowego.

Fragment zaledwie historii godła, ale jakże bogaty, ukazała wystawa otwarta na lubelskim Zamku staraniem Muzeum Okręgowego. Temat: „Polski orzeł wojskowy 1807—1978". Inicjatorami tej ciekawej ekspozycji są: zastępca dyrektora Muzeum Okręgowego — mgr **Zygmunt Nasalski** i prezes oddziału lubelskiego Stowarzyszenia Miłośników Dawnej Broni i Barwy — dr **Bohdan Królikowski.** Potrafili oni zgromadzić w muzealnej sali około 180 eksponatów, często wręcz unikalnych. Do takich zaliczyć wypada choćby orła z czaka oficera artylerii, z bitwy pod Lipskiem w 1813 roku czy orły z okresu Powstania Listopadowego.

Po raz pierwszy orzeł jako znak wojskowy pojawił się na czapkach żołnierzy polskich w czasach Sejmu Czteroletniego, na krótki zresztą okres i tylko niektóre regimenty piechoty nosiły to godło. Zaledwie też 3 lub 4 takie orły zachowały się do naszych dni. Na lubelskiej wystawie zaprezentowano kilka starych eksponatów z lat Księstwa Warszawskiego, Królestwa Polskiego — wyróżniające się znacznymi wymiarami, wysokości od 15 do 17 centymetrów — czy z czasów Powstania Styczniowego, pierwsze orły haftowane z oddziału gen. Taczanowskiego. Jedne w oryginałach, inne tylko na zdjęciach.

Stosunkowo bogato reprezentowany jest okres dwudziestolecia międzywojennego. Zasadniczą sylwetkę stanowi orzeł wojskowy wzór 1919, później wielokrotnie zmieniany i modyfikowany. Na tym wzorze oparto też pierwszego orła lotniczego, uzupełniając wizerunek stylizowanymi skrzydłami husarskimi. Został on wprowadzony jako obowiązujący w wojskach lotniczych w roku 1936. W latach drugiej wojny światowej lotnicy Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie nosili też tego orła, chociaż poszczególne serie wytwarzane we Francji, a później w Wielkiej Brytanii czy na Bliskim Wschodzie, różniły się nieco w szczegółach. Swego rodzaju unikatem na lubelskiej wystawie jest orzeł lotniczy wykonany w Wielkiej Brytanii, który choć tłoczony w metalu, rysunkiem przypomina orła haftowanego „bajorkiem". Historia jego jest bardzo ciekawa. Otóż oficerowie lotnictwa tuż przed wojną otrzymali orły haftowane i niektóre z nich dotarły do Anglii, gdzie następnie stały się wzorem dla tamtejszych jubilerów, opracowujących matryce do tłoczenia orłów metalowych. Wierne skopiowanie haftowanego oryginału przyniosło w efekcie metalowy duplikat, bardzo dziś rzadki i tym cenniejszy.

Lata okupacji w kraju obrazuje cała seria najprzeróżniejszych odmian orłów wytwarzanych najczęściej bardzo uproszczonym sposobem, a noszonych przez partyzantów Armii Ludowej, Armii Krajowej czy warszawskich powstańców. Nie ma wśród nich oczywiście orłów z charakterystycznymi skrzydłami husarskimi, gdyż siłami lotniczymi, sensu stricto, partyzanci nie dysponowali.

Na lubelskim Zamku znalazł się także w pięciu egzemplarzach orzeł piastowski, projektowany w Moskwie przez **Janinę Broniewską** w oparciu o wzór orła z grobowca Władysława Hermana w Płocku. Każdy jednak z tych orłów noszonych przez żołnierzy I Armii Wojska Polskiego, a także przez lotników jednostek sformowanych w Związku Radzieckim, jest niby taki sam, choć w szczegółach inny. Świadczy to o kilku co najmniej emisjach tego żołnierskiego godła. Ciekawe też są losy prezentowanych eksponatów, z których tylko jeden trafił do kolekcji zbieracza z terenu kraju, a pozostałe „zdobyte" zostały w... Londynie!

Kształt orła powojennego oparty został w zasadzie o sylwetkę wzoru 1919, chociaż poza usunięciem korony znacznie zmodernizowano korpus, skrzydła i głowę. Orły z lat 1950—60 należą dziś do bardzo rzadkich okazów. Wynika to z tłoczenia krótkich serii i wprowadzanych jednocześnie częstych modyfikacji sylwetki. Zmian tych było, choć w drobnych szczegółach, ponad 80!

Lotnicy wraz z wprowadzeniem po wojnie charakterystycznych stalowo-szarych mundurów przyjęli orła ze skrzydłami husarskimi wzór 1936, oczywiście bez korony. Przetrwał on do roku 1949, kiedy to pojawił się nowy, całkowicie odmienny wzór. Przypominał nieco orła oficerskiego Marynarki Wojennej, jednak zamiast półwieńca z liści laurowych miał od dołu girlandę złotych liści dębu. Używany był stosunkowo krótko, około trzech lat, a następnie lotnicy wraz z przemundurowaniem na wzór armii lądowej otrzymali także orły ogólnowojskowe.

Lubelską wystawę zamykają współczesne wzory orłów Wojska Polskiego w wersjach tłoczonych w metalu, haftowanych „bajorkiem" oraz białą nicią i nakładanych z plastiku na podkładkach sukiennych. Są wśród nich także piękne w swym kształcie lotnicze orły, okolone husarskimi skrzydłami.

**TADEUSZ CHWAŁCZYK**

1

2

3

4

5

**NA ZDJĘCIACH:**

1. Pierwowzór lotniczego orła z 1936 roku.
2. Rzadki okaz metalowego orła lotniczego tłoczonego podczas wojny w Wielkiej Brytanii. Zwraca uwagę rysunek szczegółów wziętych z oryginału haftowanego „bajorkiem".
3. Jeden z powojennych egzemplarzy lotniczego orła.
4. Całkowicie odmienny w swym kształcie orzeł lotniczy z lat 1949—51.
5. Współczesny orzeł lotniczy miękki, haftowany białą nicią na czarnej, sukiennej podkładce. Noszony na beretach i innych polowych nakryciach głowy.

Zdjęcia: W. Słupczyński (2), J. Supier (1) i J. Urbanowicz (1)

# NASI LAUREACI

## CO MOJE TO LOTNICZE

Wiktor Lejo

Już pierwszy rzut oka na mieszkanie państwa Lejów pozwolił mi się zorientować, że odpowiedź na jedno z pytań, jakie zwykle padają w takich jak zamierzona dziś rozmowa — mam „z głowy". Nie muszę już prosić Laureata o odpowiedź na pytanie, jakie jest Jego prywatne hobby. Ściany przedpokoju i dwóch pokoi pokryte są od podłogi po sufit książkami, albumami, zszywkami czasopism i pękatymi segregatorami pełnymi przeróżnych dokumentów lub wycinków prasowych. A na półkach, biurku i wolnych miejscach regałów — pamiątki. Puchary, proporczyki, plakietki oraz wiele innych drobnostek. Drobnostek z mojego punktu widzenia. Bo inż. Wiktorowi Lei każda z nich coś mówi, z czymś się kojarzy, coś przypomina...

Żeby to wszystko przejrzeć, przeczytać, przemyśleć — trzeba by miesięcy. Przeglądam więc to i owo z należnym szacunkiem lecz, niestety, tylko pobieżnie. Wreszcie moją uwagę przykuwa teczka pełna wycinków prasowych — nekrologów. Wszystkie dotyczą lotników i działaczy lotniczych. W tym miejscu nie mogę oprzeć się pytaniu:

**— Wiktorze, czemu to robisz; czyż nie zasmuca cię ta, rosnąca z dnia na dzień, dokumentacja?**

— Nie. A jeśli nawet, to rzecz drugorzędna. Chcę być po prostu konsekwentny. Bo to przecież też bardzo ważne dokumenty; zwłaszcza, że jak widzisz, stanowią one w większości przypadków tylko jeden z elementów szeregu innych informacji odnośnie osób, których dotyczą. Kto wie, czy kiedyś nie okażą się one komuś — może historykowi, może literatom — bardzo przydatne i pomocne w pracy...

**— A więc, jak widzę, pomyliłem się sądząc, że te wszystkie zbiory to owoc hobby bardzo prywatnego...**

— Istotnie. Bo ja — jeśli chodzi o lotnictwo — nigdy nie widziałem granicy między tym, co dla mnie prywatne, a co ogólnolotnicze. Wszystko więc co tu widzisz, nie jest moje. To jest nasze — lotnicze.

**— Od kilku miesięcy jesteś już na emeryturze. Czy bardzo przeżyłeś to rozstanie z lotnictwem?**

— Ja się wcale nie rozstałem. Bo, jak widzisz, wciąż tu coś w sprawach lotniczych dłubię. Ostatnio np. bardzo frapują mnie problemy ruchu lotniarskiego i zebrałem już na ten temat sporą dokumentację. Poza tym nikt mnie przecież nie zwolnił z obowiązków członka w Klubie Seniorów Lotnictwa, nigdy nie ma nadmiaru rąk do pracy. A czy przeżyłem? Któż nie przeżywa! Zwłaszcza, że w moim przypadku prawie równocześnie łupnęło serce. Zawał...

**— Przeżywaliśmy ciężko wraz z Tobą te chwile. Ale, jak widać, wyszedłeś obronną ręką. Cieszymy się bardzo.**

— I ja się cieszę.

**— Gdy patrzę tak na to Twoje bogate archiwum, zastanawiam się, która ze znajdujących się w nim pamiątek jest Ci najbliższa. No — taka najcieplejsza?**

— Znajduje się ona tu, w tej księdze pt. „Wielkopolska Szkoła Edukacji Narodowej", wydanej w 1970 r. dla upamiętnienia 125 rocznicy niegdyś Gimnazjum Męskiego, a dziś Liceum Ogólnokształcącego w Ostrowiu Wielkopolskim. Tam przed 50 laty stawiałem swoje pierwsze, lotnicze kroki. Co upamiętnione jest na 344 stronicy tej księgi moją fotografią (wraz z towarzyszącymi mi — W. Kamińskim i J. Nowakiem), opatrzoną podpisem: „Czołowi działacze gimnazjalnego koła LOPP". No cóż — najpiękniejsze, młodzieńcze lata; pełne marzeń o cudownej, lotniczej przygodzie...

**— A gdyby Ci tak przyszło teraz określić wydarzenie, lub etap w Twoim życiu, z którego jako działacz lotniczy jesteś najdumniejszy?**

— Były to lata pracy w Politechnice Gdańskiej i współudział w utworzeniu Aeroklubu Gdańskiego w 1929 roku. To była duża rzecz. Bo mimo iż wskutek machinacji niemieckich zlikwidowano w Politechnice wydział lotniczy, aeroklub przetrwał do 1939 roku, ja zaś z okazji owego dziesięciolecia miałem zaszczyt wygłosić na uroczystości jubileuszowej przemówienie, z którego po dziś dzień jestem dumny. Powiedziałem m.in.: „Mimo likwidacji wydziału lotniczego Politechniki Gdańskiej i odpływu najlepszych członków AG — studentów wydziału do kraju, mimo ciężkich warunków pracy, Aeroklub Gdański kuł będzie nadal mocarne skrzydła... I będzie pogłębiał od brzegów naszego morza, daleko — do niebotycznych Tatr, świadomość, że nie ma Polski bez morza, Gdańska i Pomorza!".

Cytuję, jak widzisz, z gazety „ECHO POMORSKIE" z dn. 18 lipca 1939 r., jako że egzemplarz ten mam również wśród swych pamiątek.

**— Rozmowa nasza odbywa się przed IX Krajowym Zjazdem APRL. Czego byś więc — jako wieloletni działacz społeczny — życzył tej organizacji w nowej kadencji?**

— Przede wszystkim, żeby do władz Aeroklubu PRL weszli ludzie jak najbardziej zaangażowani, o gorących — lotniczych sercach, szerokich horyzontach myślowych i otwartym umyśle społecznym.

**— A co do dalszych zamierzeń i planów osobistych?**

— Pragnę nadal, w miarę swych sił, pracować społecznie, uzupełniać w dalszym ciągu i porządkować swoje archiwum i bibliotekę z myślą o przekazaniu jej — najchętniej Aeroklubowi PRL, na użytek zrzeszonej w nim i rozmiłowanej w lotnictwie młodzieży.

**— Życzę w imieniu „Skrzydlatej Polski" powodzenia w realizacji tych szlachetnych planów. Osobiście zaś byłoby mi bardzo przyjemnie, gdybyś nie miał nic przeciwko temu, aby zachować w publikacji naszą formę rozmowy, czyli „per ty". Wszak...**

— Wszak ja byłem przed kilku laty inicjatorem tego, nie widzę więc problemu.

**— Serdecznie dziękuję i życzę ponadto dużo, dużo zdrowia.**

**Rozmawiał:**
**WIKTOR WIONCZEK**

## MISTRZ I WYCHOWAWCA

Zdzisław Dudzik

Jest jednym z najlepszych pilotów samolotowych w historii polskiego lotnictwa sportowego. Wielokrotny mistrz Polski i reprezentant kraju znany jest także jako znakomity wychowawca kilku pokoleń młodych pilotów. Lata już 30 lat. Połowę tego czasu spędził w Aeroklubie Warszawskim, gdzie był szefem wyszkolenia. Od 10 lat pracuje w Wydziale Samolotowym Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Zajmuje się m.in. samolotowymi kadrami — narodową i juniorów oraz centralnymi imprezami samolotowymi. W 1977 r. jego podopieczni debiutując w mistrzostwach świata wywalczyli wysokie lokaty w klasyfikacji indywidualnej, a drużynowo zdobyli srebrny medal.

Instruktor pilot, trener samolotowej kadry narodowej **ZDZISŁAW DUDZIK** — jako że o nim tu mowa — otrzymał nasze honorowe wyróżnienie roku, BŁĘKITNE SKRZYDŁA **„za wyróżniającą się działalność trenerską, ze szczególnym uwzględnieniem niezwykle starannego przygotowania reprezentantów Polski do udziału w II Mistrzostwach Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich w Austrii".**

W przypadku Zdzisława Dudzika widać jak znakomicie mogą procentować wysokie umiejętności zawodnicze i instruktorskie oraz wieloletnie doświadczenie w pracy wyszkoleniowej z młodzieżą. Praca z czołowymi pilotami kraju dla Z. Dudzika jest naturalnym przedłużeniem jego kariery lotniczej, jest wyższym szczeblem działania na niwie lotnictwa.

Przypomnijmy, że od momentu w którym sprawy imprez centralnych oraz kadry narodowej i juniorów stały się udziałem Zdzisława Dudzika, wiele zmieniło się na dobre w sporcie samolotowym. Rozpoczęto systematyczną pracę z czołowymi pilotami sportowymi kraju — seniorami i juniorami, wprowadzono wiele nowości do imprez samolotowych, ożywiły się kontakty międzynarodowe, do udziału w mistrzostwach świata włącznie. Interesujący się sportem samolotowym wiedzą jak wiele dał z siebie i ile zrobił dla tej dziedziny. Wybrał sobie pracę niełatwą, ale daje mu ona wiele satysfakcji. Cieszą go zwłaszcza postępy młodych pilotów i sukcesy reprezentantów kraju. Dla swych podopiecznych jest wzorem pilota i przełożonego, serdecznym opiekunem, starszym kolegą. Lubi lotniczo-sportową atmosferę, pracę z młodzieżą, a sport samolotowy jest jego pasją.

Niedawno zaproponowano mu intratne stanowisko w innym rodzaju lotnictwa. Pomimo iż oferta była wielce kusząca, powiedział:

— Nie! Nie mogę zostawić sportu samolotowego, swoich chłopców, zwłaszcza w przede dniu ich udziału w kolejnych mistrzostwach świata.

**— Właśnie, jak przebiegają przygotowania kandydatów do reprezentacji Polski na II Samolotowe Rajdowe Mistrzostwa Świata, które odbędą się w Coventry (Anglia), w dniach 17—20 sierpnia br. — pytamy naszego laureata.**

— Mistrzostwa nie przesłaniają nam całokształtu działalności, chociaż nie ulega wątpliwości, że będą one dla naszego sportu samolotowego rajdowo-nawigacyjnego wielkim wydarzeniem. W rajdowych mistrzostwach świata nasi reprezentanci wezmą udział po raz pierwszy. Mam jednak nadzieję, że odegrają w nich znaczącą rolę. Dlatego też starannie realizujemy szczegółowo opracowany plan przygotowań. Zgrupowania treningowe, trening w macierzystych aeroklubach, udział w zawodach krajowych i zagranicznych mają przyczynić się do osiągnięcia szczytu formy naszej reprezentacji na mistrzostwa świata. Dużą wagę przykładamy też do organizowanego, wspólnie z CSRS, IV Samolotowego Rajdu Przyjaźni o memoriał Żwirki i Wigury. Tegoroczny kalendarz imprez daje szansę dobrego polatania nie tylko reprezentantom ale również pozostałym pilotom szerokiej czołówki. Oby tylko udało się przeprowadzić wszystkie, zaplanowane imprezy. Pragnę podkreślić, że szczególną opieką otaczamy młodych pilotów.

**— Wracając do mistrzostw świata w Anglii, czy mógłby Pan uchylić rąbka tajemnicy na temat składu osobowego reprezentacji Polski?**

— W Anglii wystartują po prostu najlepsi polscy piloci. Obok wysokiej formy bierzemy jednak także pod uwagę znajomość procedur i korespondencji lotniczych w językach obcych. Do startu w Coventry kandydują: Witold Świadek i Jan Baran z Aeroklubu Rzeszowskiego, Edward Popiołek i Krzysztof Lenartowicz z Aeroklubu Krakowskiego oraz Jan Robaczewski i Andrzej Korzeniowski z Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu.

**— Na jakich samolotach latać będą Polacy w mistrzostwach świata?**

— Mamy nadzieję, że na polskich „Wilgach". Liczymy, że tak jak w ubiegłym roku wypożyczy je nam polski przemysł lotniczy. „Wilgi" użytkowane w Aeroklubie PRL, ze względu na swój nie najlepszy stan techniczny, nie bardzo nadają się do tak poważnej próby. Tymczasem przemysł lotniczy może połączyć życzliwość dla nas ze znakomitą okazją do reklamy produkowanego

przez siebie sprzętu. Samoloty na mistrzostwa świata nie są oczywiście naszym jedynym zmartwieniem. Czeka nas wiele wysiłku, by bieżący rok można było zapisać po stronie sukcesów w sporcie samolotowym. By tak się stało, Aeroklub PRL powinien być wsparty przez inne instytucje. Liczymy na pomoc sympatyków lotnictwa, których przecież w Polsce nie brakuje.

**— „Błękitne Skrzydła" otrzymał Pan po raz drugi. Po raz pierwszy pięć lat temu, za całokształt działalności szkoleniowo-sportowej w sporcie samolotowym i za zwycięstwo w I Samolotowym Rajdzie Przyjaźni o memoriał Żwirki i Wigury w 1972 r. Czym jest dla Pana to wyróżnienie?**

— Jest to wyróżnienie cieszące się coraz większym uznaniem społeczności lotniczej. Znalezienie się w gronie laureatów, którzy wywodzą się z wszystkich rodzajów naszego lotnictwa, jest nie lada zaszczytem. Przecież bardzo wielu ludzi lotnictwa pracuje bardzo rzetelnie. Rok 1977 był dla naszego sportu samolotowego rajdowo-nawigacyjnego rokiem debiutu w mistrzostwach świata. Dla całej ekipy, która reprezentowała barwy polskie w Austrii, było to ogromne przeżycie. Sukces sportowy w postaci wysokich lokat indywidualnych i srebrnego medalu drużyny był potwierdzeniem prawidłowości przygotowań do imprezy i wysokiego poziomu pilotów. Już przy pierwszej okazji takiego startu polscy piloci udowodnili, że należą do czołówki światowej. Był to niewątpliwy sukces naszego sportu lotniczego, a dla nas ogromna satysfakcja. Nie mniejszą satysfakcją są „Błękitne Skrzydła", które otrzymało aż czterech członków ekipy na Austrię — dwóch pilotów, mechanik i ja jako trener. Cieszymy się wspólnie.

**HEK**

# MECHANIK Z POWOŁANIA

Są cisi, skromni, pracowici. Pracują z dala od oczu publiczności. Nikt nie liczy im samolotów, tonażu, czy kilometrów wylatanych przez samoloty. A od jakości ich pracy może zależeć życie wielu osób. To mechanicy. O jednym z nich chcemy tu opowiedzieć.

W Polskich Liniach Lotniczych „LOT" pracuje od 15 lipca 1948 roku. Obecnie jest kierownikiem zmiany w dziale kontroli technicznej, i to kierownikiem nie tylko rządzącym, ale i pracującym. Na imię ma Karol. Wszystkim lotowcom dobrze jest znany pan Karol — żywa tradycja pionu technicznego przedsiębiorstwa. Samoloty się zmieniały, a on stale był i jest przy ich silnikach. To jego wiedza, rzetelność i pracowitość powodują, iż na trasę nie zostanie skierowany żaden niesprawny samolot. Oczywiście mowa tu o mechaniku, który nazywa się **Karol Kuch.**

Swoją pracę zawodową zaczął w Państwowych Zakładach Lotniczych na Okęciu w 1929 r. jako siedemnastoletni młodzieniec, mając więcej chęci niż umiejętności. Zainteresowały go silniki samolotów i już przy nich został do dziś. A minęło prawie pół wieku od tamtej chwili. W PZL-Okęcie nabywał coraz więcej doświadczenia, ukończył szkołę samochodowo-lotniczą i zaczął pracować jako startowy mechanik silnikowy—obsługiwał serca wszystkich budowanych prototypów, poczynając od PZL-1. A było ich tu chyba z pół setki. Pamięta również samoloty Spad, Breguet, Potez i inne, jak przechodziły przez jego ręce i jak je naprawiał. „Złote ręce" tego mechanika utrzymywały w pełnej sprawności wiele maszyn.

Losy wojny rzuciły go na trasę Bukareszt — Belgrad — Ateny — Marsylia — Paryż — Cherbourg i aż wylądował w Southampton (w Wielkiej Brytanii), gdzie od grudnia 1939 roku do końca wojny służył w bombowym dywizjonie 300. Awansował tu do stopnia sierżanta — nadal będąc naziemnym technikiem samolotowym. To on doprowadza do sprawności silniki takich samolotów jak Anson, Fairey „Battle", „Wellington", „Lancaster" i „Mosquito". Za swoją służbę wojskową otrzymał odznaczenia: Srebrny i Brązowy Krzyż Zasługi, czterokrotnie Medal Lotniczy oraz angielskie: Gwiazda 1939—1945, Medal Obrony i Medal Wojenny.

Po wyzwoleniu rozpoczął pracę w PLL od razu jako mechanik na starcie. Mijały lata. Z mechanika został brygadzistą, potem mistrzem i kierownikiem sekcji. Następnie przeszedł na stanowisko starszego kontrolera technicznego silników.

**— Panie Karolu — zwracam się do p. Kucha — przy ilu samolotach pan pracował w LOCIE?**

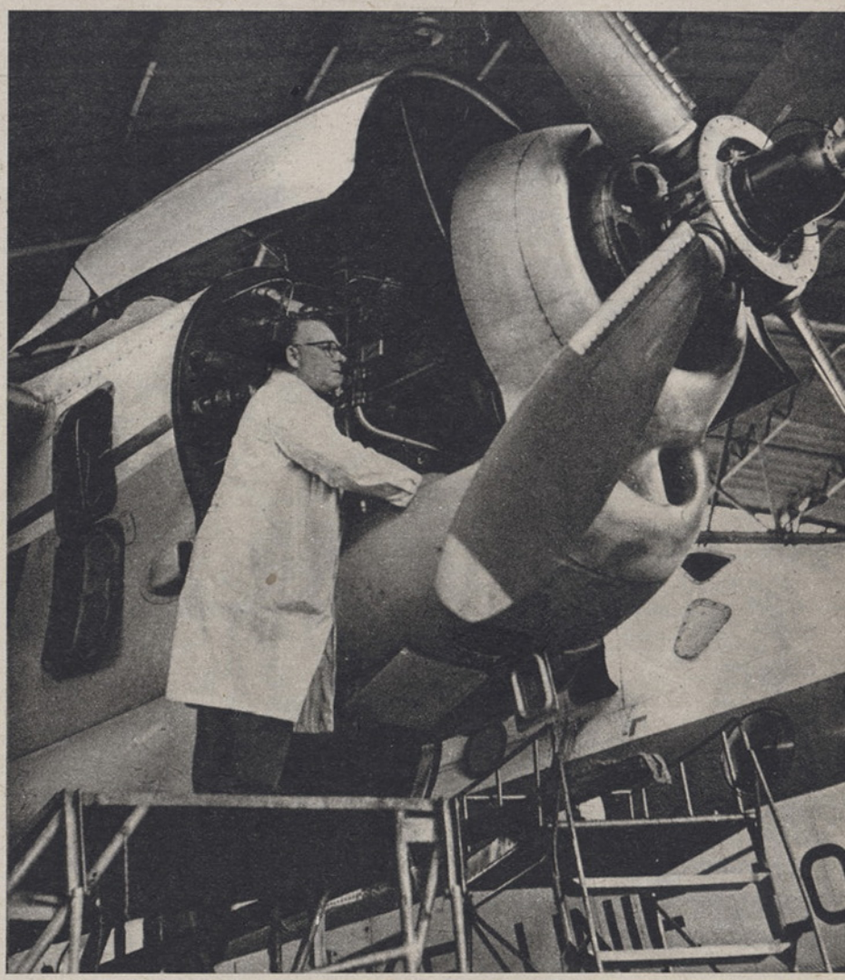
— Oj, dużo ich było. Nie jestem w stanie ich zliczyć. Prędzej można by wymienić typy. Naprawiałem i obsługiwałem następujące typy samolotów: „Junak", „Szpak", „Zuch", Po-2, „Aero", „Master", „Dacota", Li-2, „Convair", Il-12, Il-14, „Viscount", Il-18, An-24, Tu-134, Tu-134A. Dosłownie wszystkie typy samolotów, jakie były w użytkowaniu PLL LOT, z wyjątkiem Il-62, bo na ten typ samolotu nie przeszedłem przeszkolenia.

**— Nie pytam o wyniki pracy zawodowej, gdyż wiadomo, iż efekty pracy mechanika i kontrolera silnikowego są oceniane przez pilotów. A oni nigdy się nie uskarżali. Jakie silniki sprawiały Panu najwięcej kłopotów?**

— Chyba Asz-62 AIR od samolotów Li-2. Był do nich bardzo utrudniony dostęp podczas obsługi. Nieraz człowiek skaleczył się w rękę, chcąc dostać się do jakiegoś elementu tego silnika. Zresztą sama naprawa jest znacznie łatwiejsza już po określeniu przyczyny uszkodzenia. Najtrudniejsze są do znalezienia usterki ukryte, zwłaszcza w instalacji elektryczno-silnikowo-przyrządowej. Można nieraz szukać uszkodzenia i dwa dni, aby je naprawić w ciągu godziny.

**— Jaki utkwił Panu przypadek tego typu w pamięci?**

— Było to już dość dawno, kiedy jeszcze nasze samoloty ze Skandynawii latały do Warszawy z międzylądowaniem w Gdańsku, w celu uzupełnienia paliwa. Przyleciał samolot Il-14 i pilot Wnuk zgłosił niesprawność jednego silnika. Przy zapuszczaniu słychać było jakieś dudnienie i kichanie silnika. Kierownik Kolendo dzwoni do Warszawy. Najbliższym samolotem wraz z mechanikiem startowym Rembiewskim lecimy do Gdańska. Rzeczywiście, przy obracaniu starterem silnik dziwnie syczy. Sprawdzamy więc szczelność świec, przeglądamy wtryskiwacze, rury ssące i wydechowe, głowice cylindra — wszystko jest w porządku. Kompresja też jest w normie. Ki diabeł? Sprawdzamy więc jeszcze raz ciśnienie i cóż się okazuje — w jednym z cylindrów są dwie kompresje: jedna normalna, a druga o połowę mniejsza. Po zdjęciu pokrywy dźwigni zaworu wydechowego okazało się, że jeden popychacz jest urwany i zawór wydechowy jest przez cały cykl pracy silnika zamknięty. Gazy wydechowe były wypychane do sprężarki i wylatywały przez wlot powietrza. Pamiętam, że za szybkie znalezienie przyczyny tej awarii i jej usunięcie kierownik postawił koniak.



Karol Kuch

Zdjęcia: B. Koszewski (2) i B. J. Witkowski (1)

**— Pańskie hobby?**

— Jestem fonoamatorem. Mam dwa magnetofony i lubię nagrywać ładne melodie.

**— Jakie?**

— Przede wszystkim sentymentalne, walce, tanga oraz marsze. Mam już dość pokaźny zbiór tych melodii. Inna sprawa, że zajmuje mi to nieraz sporo czasu. Bywa i tak, że aby nagrać jedną melodię potrzeba na to nawet całej godziny. Wybieram się w tym roku na emeryturę, to wtedy będę mógł więcej czasu poświęcić muzyce, którą tak lubię.

**— Wraz z pańskim przejściem na emeryturę zostanie przerwana ciągłość opieki jednych rąk nad silnikami samolotów...**

— No, niezupełnie. Przecież współpracuję z kilkunastoma pracownikami. Wydaje mi się, że przez te trzydzieści lat sporo praktycznej wiedzy udało mi się przekazać moim młodszym kolegom. Zwłaszcza młodym chłopcom, bezpośrednio po szkole, którzy bardzo interesują się sprzętem i chętnie chłoną wiedzę.

**— Czyli będą pańscy następcy równie dobrze pracować?**

— Co do tego nie mam żadnych wątpliwości. Sprawy silników lotniczych pozostawiam w dobrych rękach — jestem o tym całkowicie przekonany.

**— Dziękuję za tę krótką rozmowę.**

A od siebie dodam jeszcze, iż pan Karol Kuch jest odznaczony za swoją nienaganną wieloletnią pracę odznaką Zasłużonego Pracownika PLL LOT, Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. I oczywiście „Błękitnymi Skrzydłami". Jest on żywą tradycją Polskich Linii Lotniczych LOT i jego sprzętu. Przeżył tu kolejne etapy zmiany techniki: od samolotów tłokowych, przez turbośmigłowe, aż do najnowocześniejszych — odrzutowych. Jego przełożeni podkreślają nie tylko wiedzę, rzetelność i zaangażowanie, ale również i zapamiętanie się w pracy — gdy jest potrzeba nie liczy się z tym, że godziny pracy już minęły.

**Rozmawiał:**
**BOGUSŁAW J. WITKOWSKI**

**NA ZDJĘCIACH:** Trwa rozładunek — jugosłowiańskiego DC-9 (JAT), węgierskiego Il-18 (Malev) i holenderskiego DC-9 (KLM) ● Sympatyczne stewardesy NRD-owskie zapewniają opiekę nad pasażerami w powietrzu i na ziemi ● Obok wielkich „pasażerów" — lądują także małe, dyspozycyjne ● Budynek portu lotniczego — widok od strony płyty lotniska.

**Zdjęcia autora**

# NA LIPSKIM LOTNISKU

KORESPONDENCJA WŁASNA Z NRD

Lotnisko komunikacyjne Lipsk-Schkeuditz ma dwoisty charakter: codzienny i odświętny. Na co dzień jest to port lotniczy w zasadzie komunikacji wewnętrznej, natomiast dwukrotnie w roku, podczas trwania Międzynarodowych Targów Lipskich, przekształca się w duży port międzynarodowy. Na wiosnę i w jesieni utrzymują z tym miastem komunikację oczywiście poza „Interflugiem", następujące towarzystwa lotnicze: „Malev", JAT, „Swissair", SAS, „Air France", BA, KLM, „Finnair", „Condor", „Bavaria", WDL, „Air Short" (RFN), SATA (Szwajcaria)...

Na lotnisku lipskim byłem w pierwszym dniu otwarcia Wiosennych Targów Lipskich.

— Jakie nasilenie ruchu powietrznego notuje się podczas targów? — z tym pytaniem zwracam się do **inż. Henry Lohra**, naczelnika portu lotniczego Lipsk.

— Średnio rocznie korzysta z naszego lotniska około 100 tys. pasażerów, natomiast w ciągu 9 dni trwania targów wiosennych — w przybliżeniu 18 tysięcy.

— A konkretnie w roku ubiegłym?

— Właśnie mam pod ręką sprawozdanie: przez nasz port przewinęło się podczas targów wiosennych w 1977 r. 16 641 pasażerów, 20 ton towarów i 14 ton poczty, i nie był to rok typowy. Zazwyczaj mamy większy ruch. W ubiegłorocznym okresie targowym łącznie odprawiliśmy 406 samolotów, co na jedną dobę daje średnio 45 przylotów i odlotów.

— Z jakimi miastami jest utrzymywana łączność powietrzna podczas targów?

— Lista jest dość długa: Berlin, Paryż, Bruksela, Londyn, Amsterdam, Kopenhaga, Helsinki, Moskwa, Kijów, Budapeszt, Praga, Wiedeń, Sofia, Belgrad, Zagrzeb, Mediolan, Zurich oraz Hamburg, Strasburg, Stuttgart, Düsseldorf i Monachium.

— W tym wykazie nie widzę żadnego miasta polskiego...

— Właśnie. A szkoda. Przecież Lipsk i Kraków są tzw. miastami bliźniaczymi i bezpośrednie połączenie lotnicze mogłoby sprzyjać lepszemu ich zbliżeniu.

— A jakie urządzenia naziemne ma lotnisko?

— Lądowały u nas samoloty Boeing-707, DC-8, DC-10 i inne. Mamy pas o długości 2500 m i szerokości 60 m. Oczywiście funkcjonuje zabezpieczenie radiolokacyjne lądowania i radiolatarnie. W przygotowaniu jest system lądowania ILS.

— Jeśli dobrze pamiętam, obecne nie jest pierwszym lotniskiem lipskim?

— Słusznie. Pierwsze było zlokalizowane w Mockau, drugie tu, w Schkeuditz. Przez pewien czas działały one równolegle, ale już od 1972 r. cały ruch pasażerski został przeniesiony do Schkeuditz. Natomiast lotnisko w Mockau służy już tylko agrolotnictwu.

— Powracając do ruchu pasażerskiego: czy w okresie między targami Lipsk utrzymuje połączenia z zagranicą?

— Oczywiście. Stąd latają samoloty do Budapesztu, Moskwy i Kijowa, nie licząc ruchu czarterowego.

— Dziękuję za rozmowę, czy mógłbym zwiedzić lotnisko?

— Ależ proszę bardzo.

A przy okazji chciałbym podać jeszcze parę informacji na temat towarzystwa lotniczego „Interflug". Składa się ono zasadniczo z czterech przedsiębiorstw: transportu pasażerskiego (sprawy ruchu, załogi, sprzętu), portów lotniczych (zabezpieczenie techniczne, budynki), agrolotnictwa i kontroli powietrznej.

Nazwa „Interflug" została przyjęta przed piętnastu laty, gdy lotnictwo NRD zostało zintegrowane, łącząc komunikację zagraniczną, krajową, lotnictwo rolnicze i specjalne.

Obecnie „Interflug" utrzymuje połączenia z 42 miastami w 27 krajach. Łączna długość linii zagranicznych — 87 tys. km. Najdłuższe połączenia, to trasy: Berlin—Hanoi (10 300 km), Berlin—Hawana (8700 km) i Berlin—Luanda (8000 km).

W 23 krajach „Interflug" ma własne przedstawicielstwa, a w Moskwie, Pradze i w Warszawie — wspólnie z NRD-owskim biurem podróży.

W roku 1956 przewieziono 12 553 pasażerów, wykonując 11 298 pasażerokilometrów, a dwadzieścia lat później — 1 087 753 pasażerów i 1 448 141 pasażerokilometrów. Łącznie w 1976 r. odprawiono w podróż powietrzną 1 922 tys. pasażerów.

Pierwszy lot „Interflugu" pomiędzy naszymi stolicami miał miejsce 4 lutego 1956 r.

Przy okazji chciałbym podać pewną ciekawostkę, którą przekazali mi sympatyczni gospodarze: w 1919 roku lotem na trasie Berlin—Lipsk była zapoczątkowana pierwsza na świecie komunikacja lotnicza z miastem targowym.

**BOGUSŁAW J. WITKOWSKI**

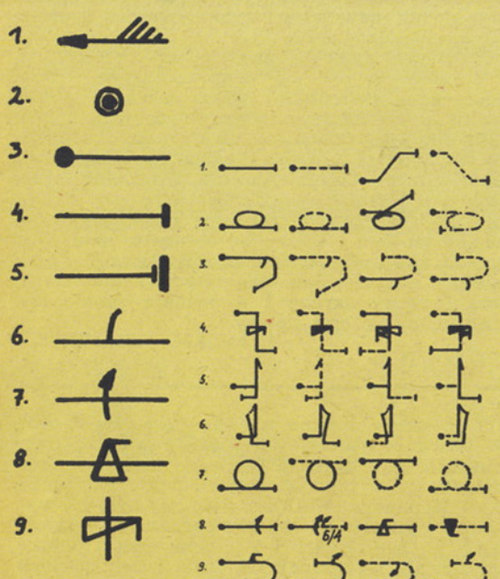
# AKROBACYJNE esperanto

Inż. ANDRZEJ ABŁAMOWICZ

Pętla, przewrót, beczka i korkociąg to figury akrobacji niemal tak stare jak lotnictwo. Z czasem zaczęto łączyć ich elementy, a także poszczególne figury pomiędzy sobą, tworząc nowe i nadając im nowe nazwy. Mnogość figur stawała się ogromna, a nieporozumienia ze słownictwem narastały. Dla przykładu polski „przewrót" to rosyjski „zwrot na górce", podczas gry rosyjski „piereworot" to nasz „wywrót". Angielska beczka — „roll" pochodzi od słowa walec, a jej odmiana „barrel roll", a więc „beczkowaty walec", nie ma odpowiednika w polskim języku. Przyjmuje się wprawdzie nazwa „beczka baryłkowata" ale jest to przysłowiowe „masło maślane". Znacznie większym kłopotem jest problem oceny trudności wykonania poszczególnych figur, prowadzący w prostej linii do obiektywności sędziowania w zawodach i mistrzostwach.

Próbę usystematyzowania układu figur i nadania im właściwych symboli, dla umożliwienia jednoznacznej identyfikacji i obiektywnej oceny, podjął skutecznie hiszpański pilot-akrobata José L. Aresti. Przez długich 25 lat budował i rozwijał układ figur akrobacji lotniczej i ich połączeń, tworząc zwarty system, w oparciu o który powstały katalog i słownik figur. W uznaniu zasług — José L. Aresti, gdy w Międzynarodowej Federacji Lotniczej powstała Komisja Akrobacji, został jej pierwszym, a później honorowym przewodniczącym.

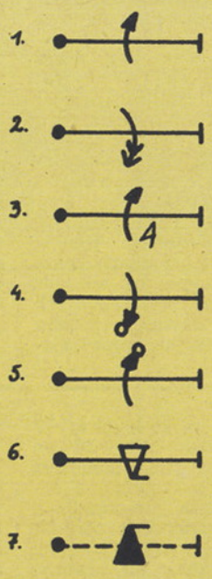
Równolegle ze stworzeniem układu figur, José L. Aresti latając na swoim samolocie typu „Jungmeister" odnotowywał kolejność wykonywanych figur, używając początkowo sobie tylko znanych symboli. Z czasem stały się one symbolami powszechnie stosowanymi, swoistą stenografią akrobacji lotniczej, więcej — utworzyły akrobacyjne esperanto, eliminując nieporozumienia interpretacyjne. Każdej z figur akrobacji oznaczonej właściwym symbolem przypisany jest współczynnik trudności wykonania. Tak więc



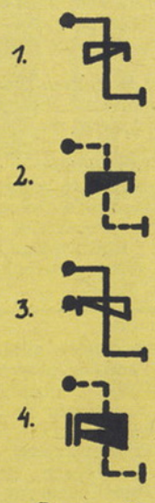
Rys. 1.



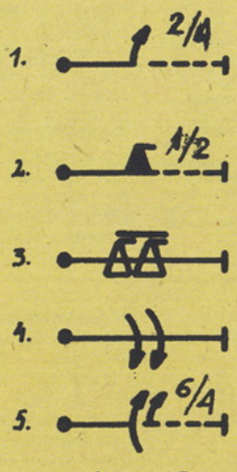
Rys. 2.



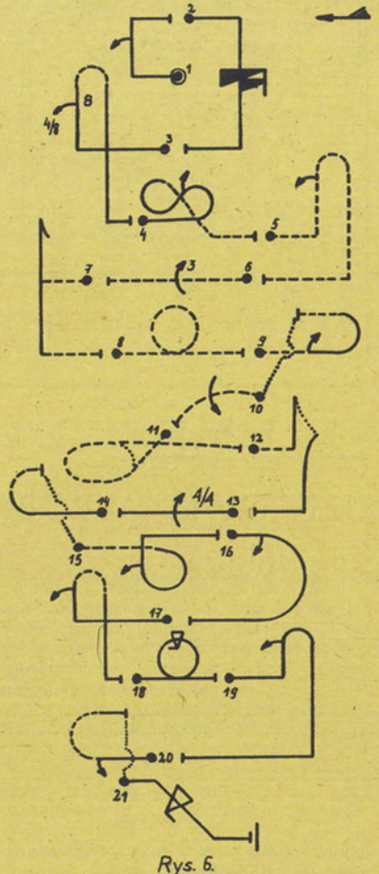
Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.



Rys. 6.

Rys. 1. Oznaczenia podstawowe: 1. Kierunek wiatru, 2. Początek wiązanki, 3. Początek figury, 4. Koniec figury, 5. Koniec wiązanki, 6. Obrót, 7. Obrót sterowany, 8. Obrót autorotacyjny, 9. Zwitka korkociągu.

Rys. 2. Grupy figur akrobacji. Niektóre wybrane przykłady: 1. Linie oraz linie i kąty, 2. Zakręty poziome, 3. Zakręty pionowe, 4. Korkociągi, 5. Przewroty, 6. Ślizgi na ogon. 7. Pętle, 8. Beczki, 9. Części pętli i beczki.

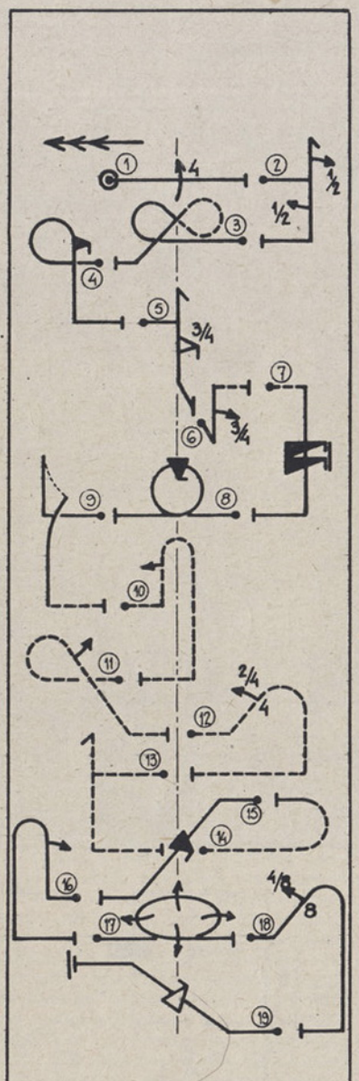
Rys. 3. Rodzaje beczek: 1. Beczka sterowana, 2. Beczka powolna, 3. Beczka akcentowana, 4. Beczka baryłkowata, 5. Beczka baryłkowata odwrócona, 6. Beczka szybka, 7. Beczka szybka odwrócona.

Rys. 4. Przykłady niektórych korkociągów: 1. Korkociąg normalny — 1 zwitka, 2. Korkociąg odwrócony — 1 zwitka, 3. Korkociąg płaski — 1 zwitka, 4. Korkociąg odwrócony — 2 zwitki.

Rys. 5. Części i wielokrotności beczek: 1. Pół beczki sterowanej na dwa tempa, 2. Pół beczki szybkiej odwróconej, 3. Dwie beczki szybkie, 4. Dwie beczki sterowane, 5. Półtorej beczki sterowanej na 4 tempa.

Rys. 6. Mistrzostwa Europy — Chateauroux '77. Wiązanka nieznana — obowiązkowa.

| Lp. | Oznaczenia | Współczynniki |
|---|---|---|
| 1. | 8.1.1.10.3 | 22 |
| 2. | 4.2.7. | 30 |
| 3. | 9.2.6.4.1. | 28 |
| 4. | 7.6.2.1. | 31 |
| 5. | 9.2.1.3.1.1. | 37 |
| 6. | 8.2.1.1.1.1. | 13 |
| 7. | 5.1.1.1. | 32 |
| 8. | 7.1.1.1. | 28 |
| 9. | 9.2.1.1.2. | 21 |
| 10. | 8.4.1.4.1. | 17 |
| 11. | 2.2.1. | 7 |
| 12. | 6.1.3. | 21 |
| 13. | 8.2.2.1.1. | 11 |
| 14. | 7.1.2 | 8 |
| 15. | 9.1.1.3.2.3. | 26 |
| 16. | 9.2.1.1. | 17 |
| 17. | 9.2.1.4.1. | 27 |
| 18. | 7.1.1. — 12<br>8.1.3.1. — 10 | 22 |
| 19. | 9.2.1.3.1. | 21 |
| 20. | 9.2.1.1.3. | 23 |
| 21. | 8.3.1.7.1. | 16 |
| | | K = 458 |



| | | |
|---|---|---|
| 1 : 11 | 8 : 27 | 15 : 21 |
| 2 : 38 | 9 : 25 | 16 : 21 |
| 3 : 28 | 10 : 37 | 17 : 34 |
| 4 : 23 | 11 : 28 | 18 : 19 |
| 5 : 31 | 12 : 30 | 19 : 16 |
| 6 : 23 | 13 : 32 | |
| 7 : 30 | 14 : 14 | K = 488 |

**A teraz mały egzamin dla Czytelników. Oto wiązanka obowiązkowa znana tegorocznych mistrzostw świata, które odbędą się w Czeskich Budziejowicach. Jej rozszyfrowanie nie powinno sprawić trudności tym, którzy dokładnie przeczytali artykuł A. Abłamowicza.**

sędziując wystarczy ocenić jakość wykonania figury (ocena od 0 do 10), a mnożąc ocenę przez współczynnik trudności otrzyma się punktację. I tu pojawia się pierwszy zarzut pod adresem tego systemu. Trudność wykonania figury w pewnej mierze zależy od samolotu, na którym ma zostać wykonana. Otóż José L. Aresti latał najczęściej na „Jungmeistrze" i właśnie w oparciu o jego możliwości sklasyfikował figury. Ta klasyfikacja nie jest zatem idealnie obiektywna — preferuje bowiem pewne cechy samolotu akrobacyjnego. Drugim zarzutem jest odebranie inicjatywy pilotom w wytyczaniu dalszego rozwoju akrobacji, mechaniczne podejście do niej i zatracenie jej artyzmu.

Mimo, że system ten ma wielu krytyków, a nawet przeciwników, to jednak akrobacja lotnicza wiele mu zawdzięcza. I nie ma go czym zastąpić, zwłaszcza uwzględniając możliwości oceniania i sędziowania w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata. System ten jest dziś powszechnie stosowany i obowiązuje w akrobacji sportowej, a rozgrywane w ramach FAI międzynarodowe zawody i mistrzostwa w pełni się na nim opierają.

Figury objęte katalogiem zostały podzielone na 9 grup: **1. Linie oraz linie i kąty; 2. Zakręty poziome: 3. Zakręty pionowe; 4. Korkociągi; 5. Przewroty; 6. Ślizgi na ogon; 7. Pętle; 8. Beczki; 9. Części pętli i beczki.**

Każda z grup może dzielić się na rodziny. I tak na przykład w grupie linii oraz linii i kątów rodziny stanowią linie poziome, linie wznoszące, opadające i pionowe. Rodziny mogą dzielić się na rzędy. I tak na przykład rodzina linii poziomych może obejmować lot w położeniu normalnym, odwróconym lub nożowym.

Innym przykładem mogą być figury z grupy pętli. Ich rodziny to pętle okrągłe, czworoboki, trójkąty i tym podobne, a rzędy to: figury rozpoczynane z lotu normalnego, odwróconego, w górę, w dół i tak dalej.

Każdej z figur przypisano jednoznacznie numer, którego pierwsza cyfra oznacza grupę, druga rodzinę, trzecia rząd, a czwarta stanowi o kolejności figury w rzędzie. Tak więc każda figura ma swój numer katalogowy. Oprócz numeru katalogowego po prawej stronie symbolu figury, w kółku, podany jest jej współczynnik trudności.

Symbole figur kształtem przypominają uproszczony tor lotu samolotu, który je wykonuje. Początek figury oznacza się kółkiem, koniec poprzeczną kreską. Kształtu rysunku nie należy bezkrytycznie utożsamiać z kształtem figury, gdyż często stosuje się celowe zniekształcenia dla umożliwienia zmieszczenia rysunku na jednej kartce i nie przenikania się poszczególnych figur. Zamiast stosowanego dawniej sposobu przedstawiania obrotów samolotu jako rozwijającej się wstęgi, której ciemna strona oznaczała spód samolotu, a jasna górną jego powierzchnię, przyjęto rozmaite postacie linii. Linią ciągłą oznacza się normalne położenie samolotu, a na łuku także położenie, któremu towarzyszy dodatnie przyśpieszenie. Linia przerywana oznacza położenie odwrócone i odpowiednio ujemne przyspieszenie. Dla położenia nożowego przyjęto linię przerywaną, składającą się na przemian z kresek i kropek.

Sam obrót przyjęto oznaczać strzałką — jeśli jest to obrót sterowany (lotkami) lub trójkątem — gdy jest to obrót autorotacyjny. Ale rodzaje obrotów to jeszcze nie wszystko. Trzeba oznaczyć także kąt obrotu i jego sposób wykonania. Tak więc pełną beczkę sterowaną oznaczamy strzałką przecinającą linię toru lotu i zakończoną grotem. Jeśli jest to część beczki, to strzałka odchodzi od linii toru lotu, a ułamek wpisany obok określa część obrotu (np. 1/4, 1/2, 3/4). Podwójny grot strzałki oznacza beczkę powolną (super-wolną), a kółeczko dotykające grota oznacza beczkę „baryłkowatą". Jeśli beczka jest akcentowana, to ilość akcentów podana jest cyfrą po przeciwnej stronie linii toru niż grot strzałki.

Obroty autorotacyjne oznacza się trójkątem z kreską, przy czym jeśli jest to korkociąg — to trojkąt jest prostokątny, a jeśli szybka beczka — to równoramienny. Oznaczając jeden pełny obrót umieszczamy trójkąt tak, by przecinała go linia toru lotu. Część obrotu oznaczamy trójkątem stykającym się z linią toru lotu i ułamkiem podającym kąt obrotu. Jeśli obrotów jest więcej niż jeden, to umieszczamy odpowiednią ilość trójkątów obok siebie, łącząc ich wierzchołki kreską dla pokazania, że obroty następują w sposób ciągły, jeden po drugim. Kółeczko nad wierzchołkiem trójkąta oznacza, że powinien to być obrót płaski (np. płaski korkociąg). Jeżeli obrót autorotacyjny ma być wykonany z dodatnimi przyspieszeniami — pole trójkąta pozostaje białe, jeśli ma to być odwrócony korkociąg lub odwrócona szybka beczka, to pole trójkąta zaczernia się.

Oddzielne symbole przydzielono przewrotom i ślizgom na ogon. Przewrót oznaczono półdaszkiem u szczytu linii wskazującej na pionowe wznoszenie, zaś ślizg na ogon symbolizuje linia imitująca wahnięcie; z tym, że dla ślizgu na łeb linia ta jest przerywana, co przypomina ujemne przyspieszenie, a dla ślizgu na ogon linia jest ciągła, gdyż przyspieszenie jest dodatnie. Zakręty pionowe oznaczono linią charakteryzującą tor lotu i niezbędne obroty w naturalny sposób ukazujące kształt figury. Rysunki oznaczające poszczególne charakterystyczne stany lotu i figury akrobacji wyjaśniają zasadę zapisu lepiej niż opis słowny.

**Inż. ANDRZEJ ABŁAMOWICZ**

## Głos instruktora

# UZDROWIĆ AKROBACJĘ

Jak piękną dyscypliną sportową jest akrobacja lotnicza i jak wiele daje pilotowi — nie trzeba przekonywać chyba nikogo. Myślę, że piloci, którzy nigdy nie kręcili akrobacji wyczynowej, bardzo wiele stracili pod względem wyszkolenia. Jako zwolennik tej dyscypliny z niepokojem obserwuję sytuację w sporcie akrobacyjnym. Najgorsze jest to, że ludzie odpowiedzialni za akrobację mówią o niektórych jej niedociągnięciach, ale niewiele robią, by poprawić sytuację. Sytuacja jest tym bardziej niepokojąca, że w chwili obecnej posiadamy sprzęt i chyba mamy go więcej, niż w latach 60-tych, kiedy to akrobacja miała sporo sukcesów. Poza tym kadra narodowa posiada dodatkowo dwa samoloty Zlin-50L, na których można współzawodniczyć z najlepszymi. Dlatego narzekanie na brak sprzętu nie jest chyba przyczyną sytuacji, jak również nie jest przyczyną odejścia z kadry kilku czołowych pilotów, którzy i tak ze względu na wiek musieliby wkrótce zrezygnować z uprawiania akrobacji wyczynowej.

W latach 60-tych sprzęt, mimo że gorszy, był jednak w każdym aeroklubie, co pozwalało na dość masowe uprawianie akrobacji. Toteż w mistrzostwach Polski startowało zawsze po około 30 pilotów, a szanse dla wszystkich były jednakowe.

Jeżeli w przyszłości chcemy, żeby akrobacją interesowano się w każdym aeroklubie, należy stworzyć wszystkim pilotom w aeroklubach jednakowe szanse uprawiania tej dyscypliny. Z chwilą kiedy zaczęto przerabiać Zliny-26 na „Kaspry", sytuacja pogorszyła się, ponieważ „Kasprów" było za mało dla wszystkich, a samolot ten osiągami przewyższał wspomniane Zliny-26. Na domiar złego powołano ośrodki akrobacyjne, do których skierowano znaczną część sprzętu. Piloci, którym udało się „zabrać z czołówką", bardzo szybko osiągnęli wyższy poziom od pozostałych (gwoli sprawiedliwości należy powiedzieć, że grupa ta była dość liczna).

Myślę jednak, że ośrodki akrobacyjne, które poza małymi wyjątkami nie zdały egzaminu, w chwili obecnej nie mają prawa bytu, a sprzęt którym dysponują należałoby rozdzielić aeroklubom. O tym, że w aeroklubach potrzebny jest przede wszystkim sprzęt może świadczyć fakt, iż Aerokluby — Kielecki i Warszawski, gdzie nie było wybitnych pilotów akrobacyjnych, ale był sprzęt, wyszkoliły zawodników, którzy należą dzisiaj do czołówki krajowej.

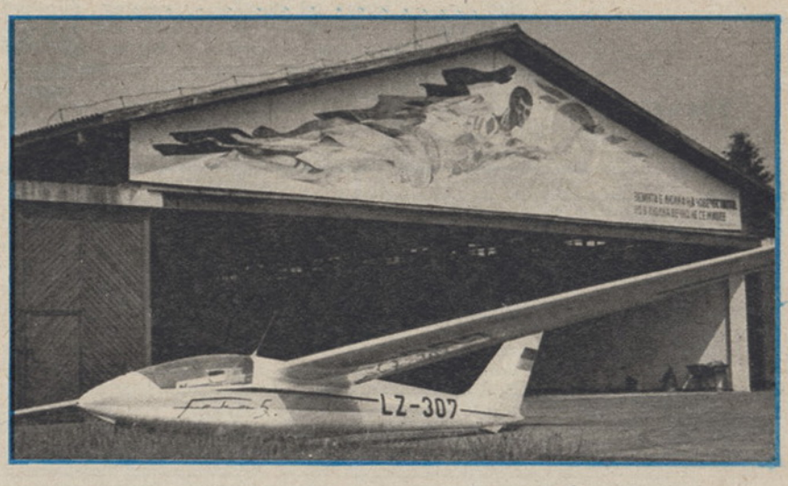
Przyczyną zaistniałej sytuacji jest zła polityka przydziału sprzętu, od czasu „Kasprów" do chwili obecnej. W obecnej sytuacji powinien być jeden Centralny Ośrodek Akrobacji, ale nie z kilkoma Zlinami-526AFS. Te niech będą w aeroklubach regionalnych. Niech młodzież uczy się tam akrobacji. W ośrodku powinny być samoloty typu Zlin-50L, na których tam właśnie powinna latać kadra narodowa — przecież na zgrupowania treningowe i tak powinien każdy przylecieć swoim samolotem.

Nieporozumieniem było nie zorganizowanie mistrzostw Polski w akrobacji w 1977 r. oraz organizowanie takich mistrzostw w 1978 r. tylko dla pilotów startujących w zawodach państw socjalistycznych w Radomiu. Uważam to za dużą stratę dla pozostałych pilotów. Jeśli chodzi o zawody w Radomiu, nasuwa się pytanie: Ilu polskich pilotów będzie tam startować? W 1965 r. w podobnych zawodach w Łodzi startowały 3 reprezentacje Polski po 3 pilotów oraz dodatkowo 6 pilotów indywidualnie, w sumie więc 15 pilotów. W 1971 r. stać nas było na wysłanie 5 pilotów na zawody państw socjalistycznych w Orle (ZSRR) i 5 pilotów oraz 1 pilotkę na zawody we Francji. W Orle dwóch polskich pilotów wywalczyło miejsca w pierwszej dziesiątce; a startowaliśmy tam na Zlinach-526F, gdy pozostałe ekipy latały na sprzęcie o wiele lepszym.

Często słyszy się, że w aeroklubach nie ma kto szkolić w akrobacji. I tak i nie. Faktem jest, że niewielu jest instruktorów, którzy znają lub uprawiają akrobację wyczynową i zawodniczą. Wspomniane tu aerokluby udowodniły jednak, że i bez tej klasy fachowców można przygotować pilotów do mistrzostw Polski. Trzeba mieć tylko sprzęt i chcieć. A z tym sprzętem, jak wspomniałem, jest różnie — nie zawsze jest tam gdzie powinien być, co z kolei ściśle wiąże się z wykorzystaniem ludzi.

Osobiście lubię bardzo wykonywać akrobację wyczynową i z największą przyjemnością przygotowałbym grupę młodych pilotów do poziomu zawodniczego. Co z tego, skoro dla Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej, w którym latam, nie jest przewidziany żaden Zlin-526F lub AFS. Upominanie się o taki samolot w Aeroklubie PRL nie daje rezultatów. Poza tym wydaje mi się, że APRL powinien wiedzieć jakich instruktorów posiadają poszczególne aerokluby regionalne. Jeżeli tak jak mnie „wykorzystuje się" instruktorów znających się na akrobacji w innych aeroklubach, to nie dziwmy się, że jest tak jak jest w polskiej akrobacji lotniczej.

**STANISŁAW MARLIŃSKI**




KORESPONDENCJA WŁASNA Z BUŁGARII

# AEROKLUB im. KOROLEWA

Stukilkunastokilometrową odległość z Sofii na północ do Michajłowgradu pokonujemy samochodem w trzy godziny. Góry. Wreszcie jesteśmy na miejscu, czyli w Aeroklubie im. Sergiusza Korolewa. Na skraju lotniska widnieje cokół poświęcony twórcy współczesnej kosmonautyki radzieckiej i patronowi miejscowego aeroklubu. Na miejscu, gdzie dwadzieścia kilka lat temu był las, teraz zieleni się pięknie położone wśród dalekich gór wielkie pole wzlotów. Trwają właśnie szkolne skoki spadochronowe. „Gawron" rodem z Polski pnie się na 1 000 metrów i wkrótce oddzielają się od niego trzy ludzkie sylwetki, by za chwilę wystrzelić kwadratowymi czaszami PD-47. Przed dwoma aeroklubowymi hangarami krzątają się piloci przy samolotach i szybowcach. Wybierają się na start. Drugi „Gawron" szumi próbą silnika. Lśnią w słońcu dwa Zliny-42, spokojnie czeka na wzlot „Foka-5", wyjrzał z hangaru „Blanik". Drugi tego typu szybowiec i samolot Zlin-526 F nie mają dziś zamiaru latać; tak jak zakotwiczony na świeżym powietrzu An-2.

— Teraz u nas spokój — mówi kierownik aeroklubu, kpt. Georgi Pietrow. Wielki ruch panuje natomiast podczas wakacji, w lipcu i sierpniu, kiedy to nasz aeroklub zmienia się w małą lotniczo-wojskową szkołę. Przy współpracy innych aeroklubów, prowadzimy wtedy centralne szkolenie samolotowe młodzieży, kandydatów na pilotów wojskowych i sportowych.

Oprowadzeni przez gościnnych gospodarzy, zwiedzamy aeroklubowe obejście. Poza wspomnianymi dwoma hangarami imponuje solidny, wielofunkcyjny budynek główny. Mieści się w nim m.in. administracja aeroklubu, spadochroniarnia, stołówka, świetlica, sale metodyczne, pokoje instruktorów i pilotów, wieża kontroli ruchu lotniczego, placówka służby meteorologicznej itp. W zieleni drzew i krzewów odkrywamy piękny dom gościnny, przyrządy do ćwiczeń spadochroniarzy, basen kąpielowy, boisko do gier zespołowych, altanki, gdzie można odpocząć, przeprowadzić odprawę z niewielką grupą pilotów lub uczyć się lotniczej teorii.

Notuję niektóre dane o aeroklubie 40-tysięcznego Michajłowgradu. Aeroklub powstał 1 listopada 1957 r. Prowadzi działalność w sekcjach samolotowej, szybowcowej, spadochronowej i technicznej. Modelarstwem zajmuje się tylko w celach propagandowych, za pośrednictwem 600 pionierów — uczniów okolicznych szkół. Tu wyjaśnienie: bułgarskie aeroklubu podlegają Komsomołowi, natomiast modelarstwo zorganizowane jest poza aeroklubem.

Aeroklub im. Korolewa jest jednym z 13 aeroklubów Bułgarii, nie licząc klubów lotniczych, w których naucza się tylko teorii. Służy młodzieży całej północno-zachodniej Bułgarii, zamieszkującej trzy okręgi (województwa), których stolicami są: Michajłowgrad, Vraca i Vidin. Aeroklub zrzeszający ok. 150 czynnych skoczków i pilotów zatrudnia 23 pracowników, m.in. 3 instruktorów samolotowych, 2 szybowcowych i 2 spadochronowych, 5 mechaników lotniczych, radiotechnika, lekarza lotniczego (który jest m.in. przedstawicielem aeroklubu w komisji lotniczo-lekarskiej). Poza wspomnianym już centralnym szkoleniem samolotowym (podobne szkolenie szybowcowe prowadzone jest w aeroklubie Szumen, a spadochronowe w Kazanłyku), Aeroklub im. Korolowa prowadzi normalną działalność szkoleniowo-treningową w zakresie spadochroniarstwa i szybownictwa. Dla przykładu: spadochroniarze aeroklubu wykonują rocznie 1 500 skoków, a najlepsi startują w różnego rodzaju zawodach. Skoki szkolne wykonują na spadochronach PD-47 i bułgarskich, o dwóch czaszach. Te ostatnie umożliwiają m.in. skoki na wodę z wysokości zaledwie 40 m. Wyczynowcy mają do dyspozycji UT-15. Na szkolenie szybowcowe przyjmowana jest młodzież po ukończeniu 16 roku życia. Szkolenie to prowadzi się pod kątem przydatności pilotów do służby lotniczej w wojsku. Piloci ci mają jednak także możliwość uprawiania sportu szybowcowego. Średnio rocznie szkoli się podstawowo po 20 spadochroniarzy i szybowników.

Ambicją aeroklubu jest wykonanie rocznych planów, ustalanych centralnie przez Komsomoł. Pojęcie wykonania np. skoków ponad plan nie istnieje. Ciekawy jest rodzaj bieżącej sprawozdawczości i kontroli działalności lotniczej w aeroklubach. Otóż każdy aeroklub po zakończonym dniu lotnym ma obowiązek telefonicznego zameldowania centralnemu dyspozytorowi Komsomołu do spraw lotnictwa w Sofii liczby wykonanych skoków, wylatanych godzin, uzyskanych kwalifikacji i wyczynów lotniczych itp. Dzięki temu centrala ma aktualną informację i rozeznanie w działalności wszystkich aeroklubów.

Aerokluby regionalne bezpośrednio podlegają okręgowym komitetom Komsomołu i współpracują z nimi na co dzień.

Sekretarz Okręgowego Komitetu Komsomołu Ivanka Parwanowa i przedstawiciel tegoż komitetu do spraw młodzieży Dymitr Dymitrow, którzy pełnią rolę naszych współgospodarzy, po długim spacerze w upalnym słońcu zapraszają na smakołyki bułgarskiej kuchni w aeroklubowej stołówce. Potem jeszcze towarzyska gawęda lotników o... lataniu. Jakżeby inaczej. Gospodarze opowiadają m.in. o miejscowej, bardzo spokojnej fali występującej nad okolicznymi górami, w rejonie lotniska. Trzy tysiące metrów przewyższenia można na niej osiągnąć bez problemów. Tutejsza fala ma jednak jeszcze wiele, prawdopodobnie bardzo obiecujących tajemnic i czeka na kolejnych szybowników. Zacieśnianiu się osobistych przyjaźni sprzyja napój o nazwie „Słoneczny Brzeg". Kierownik aeroklubu Georgi Pietrow i wieloletni instruktor Sławczo Metodiew szperają w stosach czasopism i za chwilę pokazują z dumą plik egzemplarzy „Skrzydlatej Polski", która jest tu pismem prenumerowanym i zaczytywanym. Jest mi oczywiście bardzo miło. Obdarowani hojnie przez gospodarzy rewanżujemy się symbolicznymi pamiątkami z Polski. Rozstajemy się jak dobrzy znajomi.

**HENRYK KUCHARSKI**

**Na zdjęciach: Budynek główny Aeroklubu im. Korolowa ● Polska „Foka" i polski „Gawron" w barwach bułgarskich na lotnisku aeroklubu w Mjchajłowgradzie ● Aeroklubowy dom gościnny z miejscami noclegowymi.**

**Zdjęcia autora**

# W ZASIĘ-GU SKRZY-DEŁ

## WYCIĄGARKI WCIĄŻ POTRZEBNE

**Halny**

Wyciągarki i ściągarki przez wiele lat były niemal stałym elementem naszych sportowych lotnisk. „Herkulesy", „Żubry" i „Tury" pracowicie windowały szybowce na wysokość 200, 300, 400 metrów, a przy sprzyjających warunkach nawet wyżej. Linę wyciągarkową najpierw ściągaliśmy na plecach, potem czasami pomagał koń lub jakiś pojazd mechaniczny, wreszcie dorobiliśmy się ściągarek „Ryś". Jeśli zespół wyciągarka-ściągarka pracował bez usterek, jeśli obsługiwali je fachowcy, jeśli nie rwały się lub nie były zrywane stalowe linki, dziennie można było wykonać nawet sto i więcej startów szybowcowych.

Za wyciągarką masowo szkolili się najmłodsi adepci latania, bardzo często korzystali z niej piloci treningowi i wyczynowi. Dwumiejscowe „Żurawie", „Bociany" i „Czaple" z 200—300 metrów robiły mniej lub więcej obszerny krąg nadlotniskowy, podczas którego nauczyć się można było wielu podstawowych elementów lotu. Przy nieco dłuższej odległości między wyciągarką a ściągarką, przy silniejszym wietrze i chwiejnej równowadze w atmosferze, bez większego trudu można było nawiązać kontakt z termiką i latać długo i wysoko. Robili to z reguły piloci bardziej zaawansowani, latający na szybowcach jednomiejscowych, a więc lżejszych i bardziej doskonałych. „Muchy", „Jaskółki", „Foki" korzystały więc z wyciągarek na co dzień, także wtedy gdy odlatywały na przeloty.

Reasumując — przy wykorzystaniu wyciągarek i ściągarek latać można było na szybowcach dużo i tanio, jako że start „za windą" jest znacznie tańszy od startu za samolotem. Kilka lat temu aeroklubы regionalne, pomimo iż nie grzeszyły nadmiarem środków finansowych, poczęły masowo odstawiać w kąt wyciągarki i ściągarki. Zasadniczym powodem było postępujące zużycie tego sprzętu. Coraz gorzej było z jego remontami i częściami zamiennymi. Startowano więc niemal wyłącznie za samolotem. Może było w tym też trochę wygodnictwa. Start szybowca za samolotem — jest wprawdzie wielokrotnie droższy ale mnie kłopotliwy i bardziej „wydajny". Przy pomocy samolotu można wyholować szybowiec gdzie się chce i to na dowolną wysokość, można szybciej wykonać program szkolenia, po lotnisku nie szwendają się też niewiele widoczne z powietrza stalowe linki wyciągarki i ściągarki. A że drożej? A cóż to, nie stać nas na to?

Ano, nie bardzo nas stać. Nie stać nawet najbardziej bogatych aeroklubów innych państw, gdzie mosowo użytkuje się wyciągarki i ściągarki do startów szybowcowych. Aerokluby te dysponują jednak wyciągarkami pełnosprawnymi, o nowoczesnych rozwiązaniach konstrukcyjnych. Takimi, przy pomocy których można wyciągnąć szybowiec na 400—600 m, a więc na normalną wysokość holu za samolotem.

Piony wyszkoleniowy i techniczny Aeroklubu PRL oczywiście widzą problem i zdają sobie sprawę, że starty szybowców za wyciągarką to duża szansa dla stosunkowo taniego oraz masowego szkolenia i wyczynu szybowcowego. Opracowano nawet wstępne założenia techniczne nowych wyciągarek i ściągarek. Cóż z tego, skoro plany pozostają wciąż tylko planami, a ich realizacja przedłuża się latami.

Tymczasem postanowiono, by nadające się jeszcze do użytku stare wyciągarki (wyłącznie „Tury") i ściągarki skupić tylko w 20 aeroklubach i maksymalnie je wykorzystać w bieżącym sezonie. Jest to jednak działanie doraźnie, a nie na długą metę. Masowe i tanie starty szybowcowe za wyciągarką możliwe będą dopiero wtedy, gdy aerokluby regionalne dysponować będą nowymi wyciągarkami. Niestety, nie zanosi się, iż nastąpi to szybko. A może innego zdania jest Aeroklub RPL i przemysł lotniczy, który ewentualnie mógłby produkować nowoczesny sprzęt startowy dla szybownictwa? Wyciągarki są bowiem wciąż potrzebne naszemu lotnictwu sportowemu.

# POD MAŁY-MI SKRZY-DŁA-MI

Najlepszym tematem w maju są między innymi Dni Oświaty Książki i Prasy. Może zatem i w naszej skromnej rubryce warto coś napisać na temat modelarskich wydawnictw? Obecnie wydawane jest u nas specjalistyczne czasopismo poświęcone wszystkim zagadnieniom modelarstwa — jednym słowem miesięcznik „Modelarz" i wydawnictwo „Mały Modelarz" publikujące modele kartonowe, w tym od czasu do czasu lotnicze. Trzecim wydawnictwem są dobrze znane „Plany Modelarskie", w których również znaleźć można opracowania lotnicze, zawsze jednak dla bardzo zaawansowanych modelarzy, samodzielnych konstruktorów nieomal. Poza tym istnieje od wielu lat biblioteczka książek modelarskich w dużym jednolitym formacie. Myślę naturalnie o podręcznikach ukazujących się w Wydawnictwach Komunikacji i Łączności. Ostatnio, tuż przed dniami Oświaty, ukazało się kolejne wznowienie pracy Wiesława Schiera „Miniaturowe lotnictwo". Zapowiadane są dalsze tomiki, a wśród tematów nowością będzie monografia o modelach z napędem gumowym, póira naszego mistrza w tej trudnej kategorii mgra inż. Kazimierza Łapińskiego. Wymieniana jest również praca doktora inż. Jerzego Bienia o modelach poduszkowców — chyba pierwsza tego rodzaju książka w Polsce.

Książki modelarskie, jak zdążyli zapewne zauważyć ich nabywcy, stają się coraz grubsze i przy tym droższe. Fakt ten niepokoi od dawna wydawców i czytelników, a młodocianych szczególnie. W związku z tym istnieje na pewno potrzeba wydawania książeczek zamiast wielkich ksiąg, wydawania podręczników możliwych do szybkiej produkcji w wydawnictwach, a zatem maksymalnie aktualnych, nadążających za światowym postępem technicznym. Trudno przecież przyjmować książkę, w której opisane są baterie czy podzespoły elektroniczne modne i produkowane przed laty, a dzić nawet w muzeum niespotykane. Trudno korzystać z podręcznika, który zaleca stosowanie bambusa na przykład jako tworzywa, albo doradza wykorzystanie trzciny zwanej petykiem — jakże modnym w... latach trzydziestych.

Potrzebne są zatem książki tanie, aktualne i związane z tematyką, naprawdę potrzebną współczesnemu młodemu człowiekowi, dla którego małe lotnictwo ma być i wypełnieniem wolnego czasu, i zabawą, i nauką, a także — oczywiście i pięknym zajęciem sportowym. Nie przypuszczam, abym stwierdzeniem tym odkrył, jak to się mawia — Amerykę. Przecież książeczki małe i tanie, jednotematyczne, wydawała niegdyś Liga Lotnicza zlecając je Wydawnictwu MON. Powstała z nich unikalna dziś, co prawda skromna, biblioteczka.

Jeszcze jedna uwaga nasuwa się w związku z książkami modelarskimi. Nie powinna ich tematyka rozmijać się z życiem, z tym czym pulsują modelarnie naszych aeroklubów, pracownie spółdzielczości i inne kluby duże i małe. Nie rozmijać się z życiem to znaczy podawać wzory modeli możliwych do budowy z materiałów dostępnych na rynku, bez popisywania się Autorów znajomością nazw setek wytwórni zagranicznych, produkujących takie lub inne przekaźniki czy super silniki, których wymienienie nic nie da modelarzowi i zawodnikowi, bo ten wymienionych towarów nie uzyska w żadnym sklepie, łącznie z „Pewexem". Uwagę tę rzucam pod rozwagę potencjalnym autorom przystępującym do pracy nad podręcznikami modelarskimi jako wynikiem swych doświadczeń. Uwagę tę również przypisuję i sobie, bo na pewno nie jestem bez winy jako jeden z autorów takich książek.

Zastanawiam się w tej chwili, jakie książeczki-podręczniki byłyby pożądane przez czytelników-modelarzy. Na pewno coś popularnego o radiomodelach i aparaturach użytkowanych w Polsce. O modelach halowych (mamy rekordy!). O modelach szybowców („szkoła" Antoniego Sulisza!). A o modelach plastykowych nie przydałaby się książka?! Redakcja nasza miałaby nareszcie spokój przed atakami hobbystów...

**P.E.**

# ZA-CHWY-TY I NIE-PO-KOJE

## SPOTKANIA Z AUTORAMI

**Obserwator**

Od kilkunastu dni trwają tradycyjne już Dni Kultury, Oświaty, Książki i Prasy (3—28 maja br.). Podobnie jak w latach ubiegłych, tak samo w programie tegorocznych dni znalazły się spotkania czytelników z autorami książek. Szczególne zainteresowanie wśród czytelników budzą kiermasze, w czasie których wydawnictwa prezentują swoje najnowsze publikacje.

W tym roku, w okresie trwających dni, dominują dwa tematy. Pierwszy — to „Walka o prawo człowieka do pokojowego życia"; drugi — „Co uczyniliśmy i co czynić należy, aby Polska rosła w siłę, a ludzie żyli dostatniej". Walka o prawo człowieka do pokojowego życia — czytamy w założeniach programu Dni — powszechny protest przeciwko próbom wprowadzenia do arsenału broni masowej zagłady bomby neutronowej, dążenie do zahamowania zbrojeń i umocnienia pokoju, to jednocześnie działanie na rzecz rozwoju kultury i szerokiego upowszechnienia jej humanistycznych, socjalistycznych treści.

Spotkania z autorami książek organizowane są w dwóch płaszczyznach: na kiermaszach książki oraz na spotkaniach autorskich. W pierwszym przypadku kupujący ma możliwość nabywać interesującą go książkę, podejść do jej autora, który w określonym dniu i godzinie podpisuje książki. Może prosić o dedykację, autograf, a nawet porozmawiać, oczywiście jeśli nie ma zbyt wielu oczekujących w kolejce. W drugim natomiast przypadku czytelnik ma dość rzadko okazję kupić książkę przed spotkaniem z jej autorem. Głównym bowiem celem spotkania jest bliższe poznanie autora, jego dzieła oraz poznania okoliczności związanych z powstawaniem książki.

Zachwycamy się piękną ideą kiermaszy i spotkań, niepokoi nas jednak stosunkowo słaba popularyzacja autorów i książek lotniczych. Na dorocznych kiermaszach książki w Warszawie jest ich bardzo mało, a prawie niedostrzegalni są na tego rodzaju imprezach kulturalnych w miastach wojewódzkich, szczególnie tam gdzie znajdują się ośrodki lotnicze.

Nie zawsze rozprowadza się szczególnie atrakcyjne książki lotnicze do punktów sprzedaży na terenie całego kraju. Nie jest bowiem tajemnicą, że w tych regionach kraju, gdzie znajdują się aerokluby, ośrodki przemysłu lotniczego czy ośrodki lotnictwa cywilnego, zainteresowanie literaturą lotniczą jest o wiele większe niż w innych miastach. W ośrodkach tych nie tylko można szybciej i więcej sprzedać książek lotniczych, ale warto przeprowadzać spotkania z autorami, piszącymi na tematy lotnicze. Można je organizować nie tylko z autorami książek najnowszych, ale także i tych, których tytuły zostały wydane w roku ubiegłym lub jeszcze wcześniej.

Jak zorganizować spotkanie z autorem książki lotniczej? Może go zaprosić ośrodek lotnictwa cywilnego lub wojskowego. Można też zwrócić się do miejscowego Klubu Prasy lub Domu Kultury o zorganizowanie spotkania czytelników z określonym autorem. Można też zainicjować spotkanie z autorem za pośrednictwem wydawnictwa, w którym ukazała się jego książka; wtedy warto zaproponować urządzenie stoiska z książkami lotniczymi w okresie takiego spotkania. Przykładów jest wiele; nie wszystkie są możliwe do przeprowadzenia w każdej miejscowości. Trzeba więc wybrać najodpowiedniejszy.

W tym roku najwięcej książek o tematyce lotniczej prezentują: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Krajowa Agencja Wydawnicza, Młodzieżowa Agencja Wydawnicza oraz Wydawnictwa Literackie w Krakowie (dzieła Janusza Meissnera).

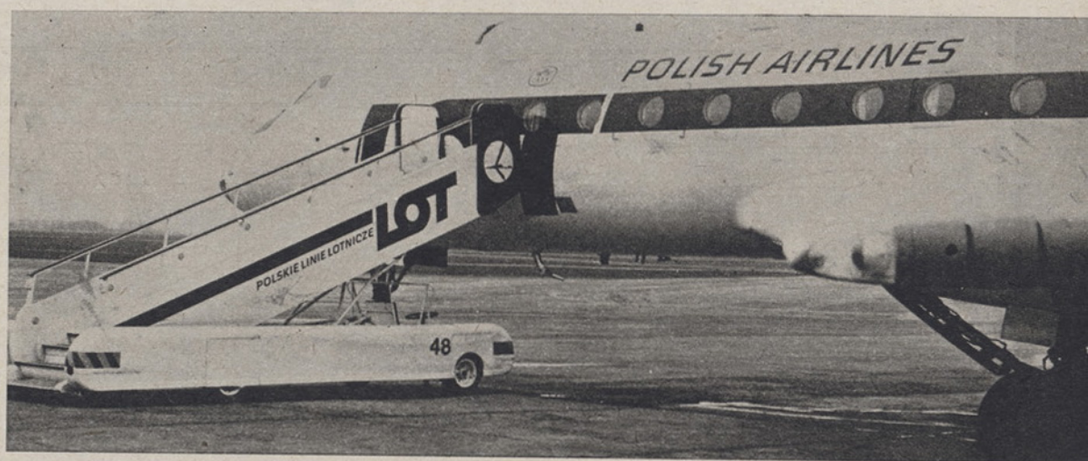
LOT nowiny

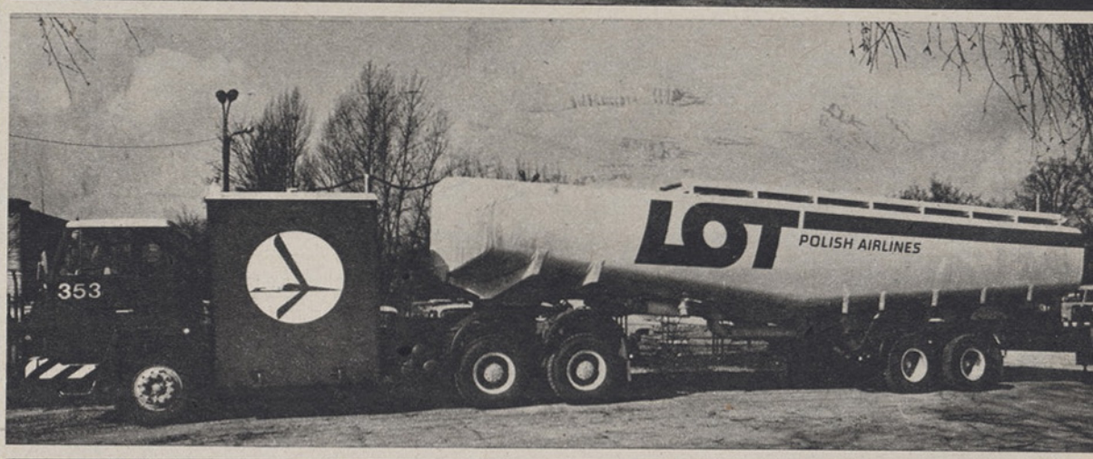
Nr 192
maj
1978

Ostatnio przebywał z oficjalną wizytą w Polsce dyrektor zarządu lotnictwa cywilnego Grecji gen. major **Elias Deros.** Gościa na lotnisku Okęcie witał wiceminister Komunikacji gen. dyw. pil. Jan Raczkowski w towarzystwie dyrektora Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego M. Romana i dyrektora PLL LOT W. Wilanowskiego.

Po owocnych rozmowach w Warszawie dostojny gość zwiedził Oświęcim i Kraków oraz interesował się bardzo naszym przemysłem lotniczym, składając również wizytę w Mielcu.

Po przylocie do Aten gen. E. Deros udzielił filmowanego na tle naszego samolotu wywiadu dla telewizji greckiej. W rozmowie z dziennikarzem gen. Deros podkreślił szczególnie przyjazne przyjęcie w Warszawie oraz osiągnięcia polskiego przemysłu lotniczego. Z kronikarskiego obowiązku odnotujmy jeszcze, że nasz grecki gość swoją podróż do Warszawy odbył na pokładzie samolotu LOTU, którego kapitanem był R. Dubicki.



Ujednolicenie szaty graficznej LOTU staje się coraz widoczniej faktem dokonanym. Pisaliśmy już o rozstrzygniętym konkursie i pokazywaliśmy na zdjęciach pierwsze pomalowane samoloty. Dzisiaj lata ich już w powietrzu całkiem spora gromadka. Ale przecież nie o same samoloty tutaj chodzi. Prezentujemy więc dzisiaj — bez pretensji o całościowe ujęcie tematu — nowe wcielenia: schodków, potężnej cysterny i maleńkiego Fiata. Robimy to z dwóch powodów: bo wygląda to elegancko i po drugie — już wkrótce przedstawimy fotoreportaż z największego malowania, z transatlantykiem w roli głównej!

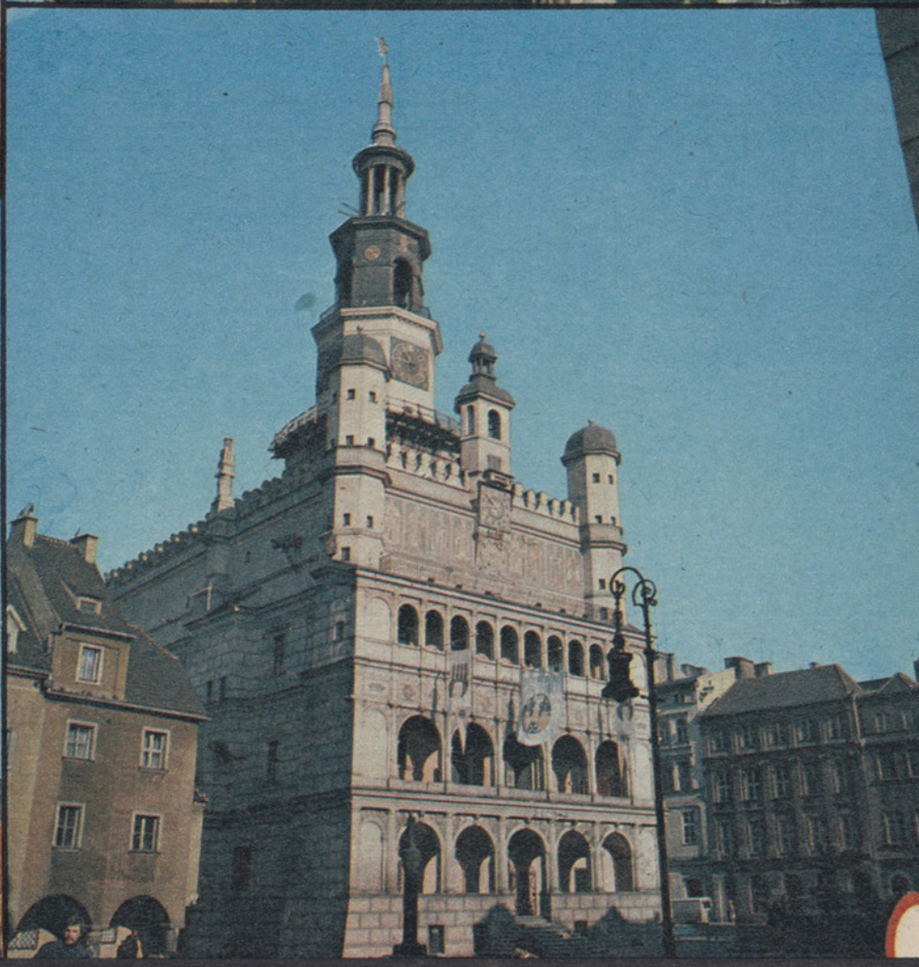
# P jak POZNAŃ

Ruch tu zawsze olbrzymi — to fakt niezaprzeczalny. Już w 1921 roku odbył się po raz pierwszy Targ Poznański (korekta proszę nie poprawiać — ma być liczba pojedyncza!) i w tym samym roku powstała linia lotnicza: AERO-TARG. Dzisiaj MTP i LOT szykują się do swego półwiekowego jubileuszu...

Zostawmy jednak te tematy historykom i porozmawiajmy o ludziach, którzy tworzą dzisiaj poznański klimat dobrej i solidnej roboty. ZDZISŁAW JAKUBOWSKI, kierownik oddziału w Poznaniu, pracuje w PLL LOT od 1947 roku. Jego terminowanie w lotniczym rzemiośle sięga okresu znacznie wcześniejszego, gdyż jego ojciec był pilotem linii lotniczej AERO, założonej w 1925 r. przez poznańskich awiatorów. I znowu to przenikanie tradycji do dni naszych, dzisiejszych... Składam kierownikowi serdeczne gratulacje za sukces w postaci zwycięstwa w krajowym współzawodnictwie w 1977 roku i proszę o bliższe dane. W liczbach wygląda to tak: pasażerów przewieziono ponad 23 tysiące, wykonując założenia planowe w 118% (we wpływach za przeloty krajowe 114%, a zagranicznych — 144%). Równie dobrze przedstawiają się wyniki przy przewozie towarów. Ogółem przewieziono 301 423 kg, wykonując plan w 275%!

Ledwie zdążyłem przepisać co ważniejsze liczby, a tu już pod oczy podsuwają mi karteczkę, z której jednoznacznie wynika, że plan I kwartału 1978 roku został wykonany zarówno w zakresie przewozów i wpływów ze znacznym przekroczeniem (wzrost od 16 do 39% w różnych przedziałach).

To wynik ciężkiej pracy całego zespołu w nielatwych przecież warunkach — mówi Z. Jakubowski. Dzielnie pomagają mi zastępcy: K. Pieniążek i S. Zajączkowski, zaś wśród pań chciałbym wyróżnić L. Meissner.



Mówiąc o roku minionym, należy wspomnieć o naszej międzynarodowej linii do Burgas. Samoloty Il-18 raz na dwa tygodnie woziły urlopowiczów i zwolenników Czarnego Morza bezpośrednio z Poznania. Doskonale układa się nam współpraca z PTTK i dużymi zakładami pracy, takimi jak Cegielski, Lechia czy Fabryka Łożysk Tocznych i to zarówno gdy idzie o przewozy pasażerskie jak i ładunki.

Specjalnym kontrahentem jest oczywiście Dyrekcja MTP, z którą współdziałanie na co dzień należy do bardzo efektywnych. W Poznaniu stale są zresztą jakieś targi: specjalistyczne albo mini, przeglądy albo giełdy. Kiedy polecieliśmy ostatnio do grodu Przemysława, trwały tam akuratnie Salony Specjalistyczne: Fotokinotechnika, Intermasz, Salmed i Secura. W tym imprezy 13 samolotów dziennie na ostatnim było sporo elementów lotniczych, a wśród eksponatów znalazł się również model naszego transatlantyka.

Ale Poznań żyje już 50 rocznicą Międzynarodowych Targów. Buduje nowy hotel, modernizuje to i tamto. Ładnie będzie, ale przede wszystkim ciasno. Najbardziej zaś na lotnisku i dworcu lotniczym Ławica! Proszę sobie wyobrazić, że zasłużony i miniaturowy (dla dzisiejszych zadań) budynek portu został wybudowany w 1929 roku! Dlatego właśnie zdecydowaliśmy się na zdjęcie czarno-białe, bo antyki wtedy lepiej wychodzą!

Na jubileuszowe targi — specjalne lotnicze zadania. Po raz pierwszy w historii tej wielkiej międzynarodowej imprezy 13 samolotów dziennie na trasie Poznań — Warszawa — Poznań! Ale nie tylko. Od 3 do 24 czerwca br. Poznań otrzymuje 9 połączeń z Frankfurtem nad Menem. Będzie to łańcuch charterowy wykonywany na zlecenie zachodnioniemieckiego biura podróży, a uruchamiany dla wygody handlowców i ich gości. Trasę będzie obsługiwał samolot typu TU-134.

Port lotniczy Ławica — zapasowe lotnisko Warszawy, targowy bilet wizytowy Poznania, jest, niestety maleńki. Ostatnio podjęto tutaj prace zmierzające do poprawy jego funkcjonowania. Są to jednak tylko półśrodki, które bez powiększenia powierzchni dworca nie mogą przynieść rewelacyjnych efektów.

W Poznaniu ruch jest zawsze olbrzymi. Tak zaczęliśmy naszą relację znad Warty, by ją w tejże tonacji zakończyć. Bo lata się do Poznania i stąd w szeroki świat. Ale lata się także nad miastem, stolicą Wielkopolski. Doskonała współpraca — w tym zakresie — oddziału LOTU z popularnym „Expressem Poznańskim" trwa już od wielu lat i przynosi znakomite efekty. Takie loty to nie tylko przyjemność, ale przede wszystkim doskonała popularyzacja problematyki lotnictwa wśród społeczeństwa, a szczególnie wśród młodzieży.

A kiedy dojdą jeszcze zapowiedziane regularne loty w niedzielę — ruch w Poznaniu będzie jeszcze większy, co pozwoli autorowi przypomnieć sobie zdanie, od którego zaczął...

KRZYSZTOF BOBROWSKI

# CZYSTA ROBOTA

W tytule nie ma ani słowa przesady! Młodzież LOTU — jako pierwsza z dzielnicy Ochota — dokonała wpłaty na specjalne konto XI Festiwalu Młodzieży i Studentów — Hawana 78.

W kwietniową niedzielę członkowie ZSMP przystąpili do pracy na dwie zmiany (od 7.30 do 12.00 i od 11.30 do 16.00). Zadania były konkretne i takież wyniki: młodzież przepracowała ponad 600 roboczogodzin i przekazała na festiwalowe konto kwotę 10 tysięcy zł! Ale nie chodzi wyłącznie o fiskalny aspekt sprawy. Ważne jest bowiem przede wszystkim to, że podjęto prace bardzo potrzebne i że przyniosły one w efekcie poprawę jakości świadczonych przez LOT usług. Jest bowiem rzeczą bezdyskusyjną, że czystym samolotem leci się po prostu sympatyczniej, a i tym co tylko nań patrzą też prezentuje się on wówczas okazalej.

Ale nie tylko woda, mydło i benzyna (mycie foteli) były w użyciu. Brygada młodych mechaników wykonała również przegląd techniczny typu B + C samolotu odrzutowego TU-134.

Dodajmy jeszcze na zakończenie, że całości tej sprawnie przeprowadzonej akcji koordynował Zbigniew Lesiecki, a szczególnie wyróżnili się koledzy: S. Butlak, W. Sychowska, E. Ordak, M. Bargiełowska, I. Tymiński, A. Głuszcz, W. Jarosławski, I. Kowalski, J. Tomaszewski i J. Białkowski. (z.l.)

LOT NOWINY. Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, 02-148 Warszawa, ul. 17 Stycznia 39, pok. 55, tel. 46-24-58. Redaktor: Juliusz Pęgiel. Zdjęcia w numerze: J. Czerniak i M. Kobrzyński.

# STARY GAWRON

Szybownicy nazywali go zwyczajnie Gawronem, później dorzucili jeszcze określenie Stary, ponieważ był starszy wiekiem od wielu sportowców. Przezwisko Gawron dał mu wiele lat temu technik lotniczy i szybownik Władimir Dodonow. Kiedy pewnego razu Wiktor Władimirowicz Gonczarenko zapytał Dodonowa, dlaczego go tak ochrzcił, ten odpowiedział:

— Dlatego, że według ciebie określam nadejście wiosny: jeśli ty się pokazujesz na lotnisku, znaczy to, że wkrótce będzie wiosna; przecież gawron to ptak wiosenny.

Prawie pół roku szybownicy z niecierpliwością czekają na tę porę roku, kiedy znów zacznie się sezon lotny, treningi, zawody, próby rekordowe.

Na obozach treningowych i podczas zawodów republikańskich miałem wielokrotnie okazję latać razem z nim. W powietrzu był prawdziwym asem. Wielokrotny rekordzista ZSRR, mistrz sportu, Wiktor Władimirowicz Gonczarenko, szybownik z powołania, z zawodu był ... śpiewakiem. Człowiek o silnej woli, zakochany w szybownictwie, był dla nas przykładem. Można się było od niego wiele nauczyć: techniki pilotażu, taktyki, manewrowania, panowania nad sobą. Był znany w ZSRR i za granicą, gdzie wielokrotnie bronił barw Związku Radzieckiego. Przez wiele lat pełnił społecznie funkcję trenera reprezentacji Ukrainy. Był kapitanem drużyny republiki na wszechzwiązkowych zawodach w latach 60-tych — wtedy to reprezentacja Ukrainy zajmowała czołowe miejsca w ZSRR. W tym, że na Ukrainie wychowało się wielu utalentowanych szybowcowych rekordzistów i mistrzów, jest również jego, Starego Gawrona, zasługa. Latając z nim, współzawodnicząc, młodzi piloci jednocześnie przejmowali od niego doświadczenie. Wśród tych, którzy szczególnie wiele zawdzięczają Wiktorowi Gonczarence, są: Piotr Dodatko, Leonid Filipczuk, Leonid Jeryszko i Jekatierina Golenko z Dniepropietrowska; Jewgienij Waczasow i Walerij Sarajew z Charkowa; Albert Durnow i Borys Strelnikow ze Lwowa; Lubow Chomienko i Władimir Klinac z Równego; Anatolij Gałka, Zinaida Sołowiej, Jewgienij Licztwinczow, Oleg Panczienko i Jewgienij Rudienskij z Kijowa; Władimir Poliarusz i Anatolij Riabow z Winnicy i wielu innych ukraińskich szybowników. Ci znani piloci z wdzięcznością wspominają wspólne loty ze Starym Gawronem, który wzbogacił ich doświadczenia.

Gonczarenko zdobył 49 złotych, srebrnych i brązowych medali w różnego rodzaju mistrzostwach i zawodach; pobił 3 rekordy ZSRR i 6 rekordów Ukrainy. Był uczestnikiem wielu zawodów — od obwodowych po mistrzostwa świata. Dwukrotnie (w 1960 i 1964 r.) zdobył tytuł absolutnego mistrza Związku Radzieckiego i pięć razy absolutnego mistrza Ukrainy w sporcie szybowcowym.

Przed wojną, kiedy kijowski uczeń Witia Gonczarenko z zapałem budował modele samolotów i szybowców w laboratorium modelarstwa lotniczego Pałacu Pionierów w Kijowie, wisiał tam plakat-hasło: „Od modelu — do szybowca, od szybowca — do samolotu". Drogę tę, jak wielu radzieckich pilotów, przebył i Wiktor Gonczarenko. Gdy skończył 16 lat, natychmiast zapisał się do kółka szybowcowego przy tymże Pałacu (ponieważ młodszych nie przyjmowali). A po kursie teoretycznym, który ukończył na piątkę, Witia, jako pierwszy w grupie, otrzymał od instruktora Nikołaja Korolienki pozwolenie na samodzielny start z lin gumowych, na szybowcu US—4. Z powodzeniem zakończywszy szkolenie podstawowe, marzył jednak o dalszej karierze lotniczej. Ale ta okazała się trudna. Na początku nie przyjęli go nawet do aeroklubu. Rzecz w tym, że w dzieciństwie, podczas przygotowywania modelu, przypadkiem przeciął sobie ścięgno palca lewej ręki i palec przestał się zginać. Został więc zdyskwalifikowany przez komisję lekarską. Ale Wiktor bardzo chciał latać i z czasem dopiął swego.

Na początku II wojny światowej był słuchaczem Saratowskiej Wojskowej Szkoły Szybowcowej, w której przygotowywano pilotów do lotów bojowych na szybowcach desantowych. Później został w tej szkole instruktorem i wyszkolił wielu uczniów. W czasie wojny latał na samolotach, ciężkich szybowcach desantowych, woził dniem i nocą na holu za bombowcem ładunki wojskowe, zrzucał desanty — ludzi i sprzęt.

Wtedy to ujawniła się jeszcze jedna jego pasja — śpiew. Bardzo lubił śpiewać. Był człowiekiem towarzyskim, wesołym i serdecznym. Brał czynny udział w amatorskim życiu artystycznym pułku, koncertował w przerwach między lotami. Po demobilizacji rozpoczął studia na wydziale wokalnym kijowskiego konserwatorium. Ale czuł, że bez nieba, bez lotów nie może żyć. Został więc szybownikiem Republikańskiego Aeroklubu DOSAAF w Kijowie, którego był członkiem ponad 25 lat. Po ukończeniu konserwatorium, będąc już solistą Państwowej Filharmonii Kijowskiej, każdy urlop poświęcał lataniu. Ponad 2 000 godzin wylatał Stary Gawron na 30 typach samolotów i szybowców nad polami Ukrainy, w przestworzach Powołża i nad bezkresnymi dalami Dalekiego Wschodu. I dlatego w sposób szczególny brzmiały pieśni w jego wykonaniu — bowiem w nich przekazywał swoje wrażenia z lotów.

Gonczarenko nie tylko wspaniale latał i pięknie śpiewał, ale również szczerze przekazywał swe bogate doświadczenie młodzieży, na łamach prasy. Był członkiem Związku Radzieckich Dziennikarzy, autorem wielu korespondencji i książek. Na podstawie jego scenariuszy zrealizowano kilka filmów. I wszystko to było poświęcone szybownictwu, z którym związał swoje życie, a dokładniej — wszedł swoim życiem w szybownictwo, do ostatniego tchu.

Ostatni lot Stary Gawron wykonał 28 sierpnia 1977 r. nad górą Klementiewa w miejscowości Płanierskoje, na Krymie. Tego dnia warunki do lotów szybowcowych były trudne. Tuż po starcie na bardzo małej wysokości szybowiec nagle znalazł się w duszących prądach powietrza, zaczął opadać, zaczepił skrzydłem o strome zbocze góry i z całą siłą uderzył o ziemię. Tak przerwane zostało życie 56-letniego pilota, sportowca, dziennikarza, śpiewaka i po prostu człowieka o wspaniałym sercu. Stało się to, co nie powinno właściwie przydarzyć się tak doświadczonemu, w pełni życia szybownikowi jakim był Gawron.

**J. SYTNIK**

U góry: Wiktor W. Gonczarenko.

Zdjęcie autora

## z lotu po świecie

■ Muzealnicy w ZSRR remontują i odnawiają odnaleziony niedawno wrak samolotu Il-2, jedyny posiadany egzemplarz tego sławnego szturmowca, produkowanego przecież w tysiącach sztuk podczas minionej wojny. Jak wynika z dostępnych danych, obecnie istnieje tylko jeden Il-2 w muzeum w Sofii, jeden w Belgradzie i jeden w Warszawie. Wszystkie są w stanie bardzo opłakanym. Najlepiej konserwuje się Il-2, piąty z istniejących, przechowywany w Muzeum w Pradze.

■ Na całym świecie istnieje 139 muzeów i wystaw lotniczych, z tego 101 znajduje się w Europie. Większość zbiorów została skupiona w sposób zorganizowany dopiero po II wojnie światowej.

■ Mięśniolot „Gossamer Condor", zdobywca nagrody Kremera, został przekazany muzeum przy Instytucie Smithsona w Waszyngtonie.

■ W ZSRR do prac agro wykorzystuje się około 1400 śmigłowców Mi-4 i Mi-8 oraz około 160 śmigłowców dwuwirnikowych Ka-26.

■ Prasa radziecka przypomina, że w roku bieżącym aeroklub w Odessie obchodzi swoje 70-lecie działalności. Można by dodać że z aeroklubem tym, jak i z miastem Odessą, związane są nazwiska Polaków, pionierów naszej żeglugi powietrznej: Jerzego Rudlickiego miedzy innymi.

■ Z ZSRR nadeszła smutna wiadomość: zmarł N. Gołowanow, rekordzista i sportowiec samolotowy. Urodzony w roku 1908, od 1934 pracował w lotnictwie sportowym, osiągając ogromne sukcesy i ustalając szereg rekordów światowych na samolotach sportowych. W Aeroklubie im. Czkałowa w Moskwie pełnił funkcję sekretarza komisji sportowej. Posiadał liczne odznaczenia państwowe. Był autorem wielu artykułów i współpracownikiem miesięcznika „Krylia Rodiny".

■ Z Japonii donoszą, że szósty już salon lotniczy w Tokio zorganizowany zostanie w dniach od 6 do 14 października roku bieżącego.

■ Znana wytwórnia japońska Mitsubishi sprzedała niedawno 500 samolot Mu-2. Najnowszą wersją tego małego samolotu komunikacyjnego jest Mu-2N, dostarczony jednej z firm w USA i będący jubileuszowym egzemplarzem.

■ W Belgii w wieku 84 lat zmarł Ernest Tips. Był on znanym od 1908 roku konstruktorem lotniczym i wraz ze swym bratem Maurycym prowadził wytwórnię lotniczą w Wielkiej Brytanii w latach I wojny światowej. Był konstruktorem samolotów sportowych, popularnych Tipsy S2 „Belfair" i „Nipper".

■ W Monachium (RFN) w końcu br. zorganizowana zostanie wystawa międzynarodowa poświęcona transportowi powietrznemu. Udziła zapowiedzieli wystawcy z 10 państw.

■ NASA wzięła obecnie „na warsztat" samoloty rolnicze. Jak wynika z doniesień prasowych, w tunelach tej wielkiej instytucji poddawane są próbom całe samoloty, między innymi Ayres „Trush" (dawny Trush „Commander") z silnikiem o mocy 580 kW (800 KM). Samolot ten w najnowszej wersji może zabrać na pokład 1520 litrów środków chemicznych.

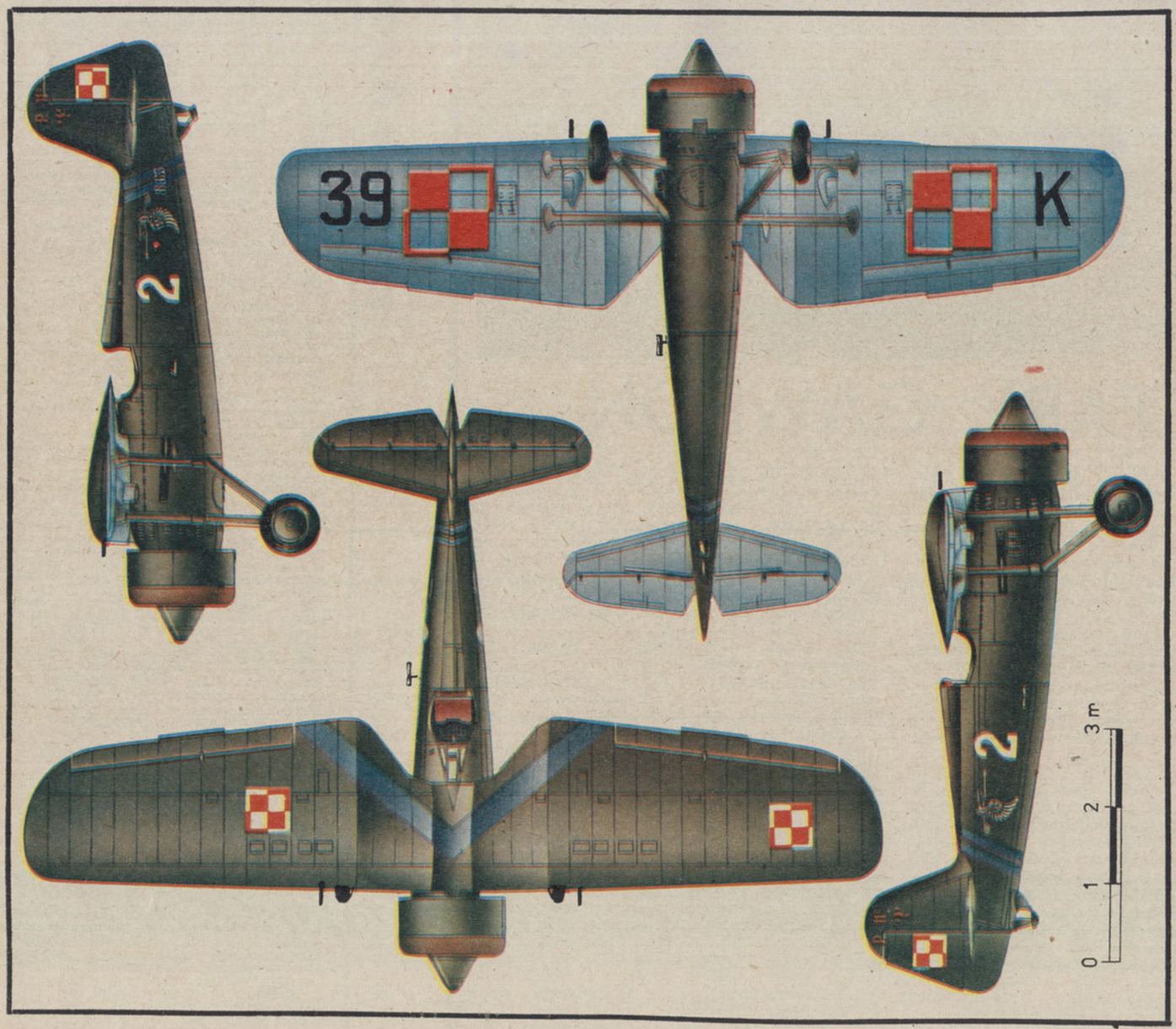
■ W kwietniowym numerze francuskiego czasopisma „Aviation Magazine" przedstawiono fotoreportaż z naszych muzeów dysponujących sprzętem lotniczym. Bardzo ładne zdjęcia z Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie i Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie oraz informacje są dziełem pana Patricka Guerina.

■ Francuskie samoloty Socatta „Rallye" budowane są na życzenie nabywców z radarem pokładowym. Ostatnio dwa samoloty 235 GT z radarem (umieszczonym na końcach skrzydła) dostarczono dla jednego z krajów afrykańskich.

■ W roku 1979 mistrzostwa świata w pilotażu samolotów lekkich rozgrywane będą o puchar Williama Ottleya z USA, wiceprezydenta międzynarodowej samolotowej komisji FAI. Puchar wykonany ze srebra jest dziełem znakomitego jubilera nowojorskiego Tiffany'ego. Puchar został zdeponowany w Aeroklubie Szwecji, gdzie w roku przyszłym odbędą się wspomniane mistrzostwa świata.

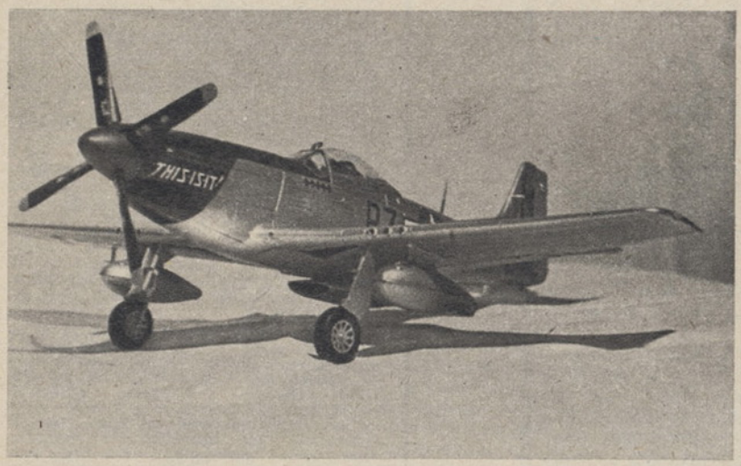
■ FAI zatwierdziła nowy rekord ustanowiony przez załogę samolotu komunikacyjnego. Boeing-747 SP („Pan Am") w październiku ub r. wykonał lot naokoło świata, pokonując odległość 42 458 km w czasie 54 h i 7 min, lecąc ze średnią prędkością 784 km/h. Był to oczywiście lot specjalny. Po drodze ustanowiono następujące rekordy: San Francisco—Londyn — 11 h 14 min, prędkość średnia 898 km/h i Auckland—San-Francisco — 11 h 34 min, prędkość średnia 910 km/h.

■ Moda na pokładach samolotów ulega także zmianie. Ostatnio nasi korespondenci donoszą o nowych uniformach służbowych stewardes, wprowadzonych w towarzystwach „Air Canada" i „Sabena". No tak, proszę szanownych Czytelniczek — obowiązują dłuższe niż dawniej spódnice, a całość przypomina tak zwane „kostiumy"... sprzed pierwszej wojny światowej.




## P - 11c

**Model naszego sławnego samolotu myśliwskiego P-11c cieszy się ogromną popularnością kolekcjonerów i modelarzy nie tylko w Polsce. Od czasu do czasu ukazują się nowe opracowania „jedenastki", w których autorzy starają się przekazać jak najwięcej informacji zebranych na temat tego samolotu. Nie zawsze wiadomo np. jak pomalowany był samolot danego zespołu bojowego, gdzie umieszczone były specjalne oznaczenia itp. Obok przedstawiamy wynik pracy JULIANA MALEJKO, który specjalnie dla modelarzy z klubu 1:72 opracował plan samolotu P-11c 122 eskadry myśliwskiej 2 Pułku Lotniczego.**



## MÓJ „MUSTANG" — P-51 D

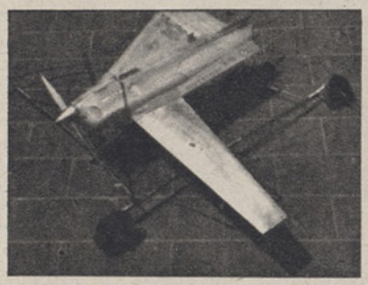
Mam 30 lat, z zawodu jestem ślusarzem. Lotnictwem zajmuję się od szkolnych lat, a od niedawna zbieram modele plastykowe. Mój zbiór jest bardzo skromny, mianowicie zbieram modele w podziałce 1:24 i 1:32. Jak na razie w moim posiadaniu znajdują się dwa modele w skali 1:24, które ukazały się na naszym rynku. Są to myśliwce „Mustang" P-51D i „Hurricane" MK-1. Model „Mustanga" posiadam już złożony i sfotografowany, model jest pomalowany według instrukcji. Drugi model „Hurricane" jest już gotowy. Jest on w barwach polskiego dywizjonu 302. Przesyłam dwa zdjęcia modelu P-51D „Mustang".

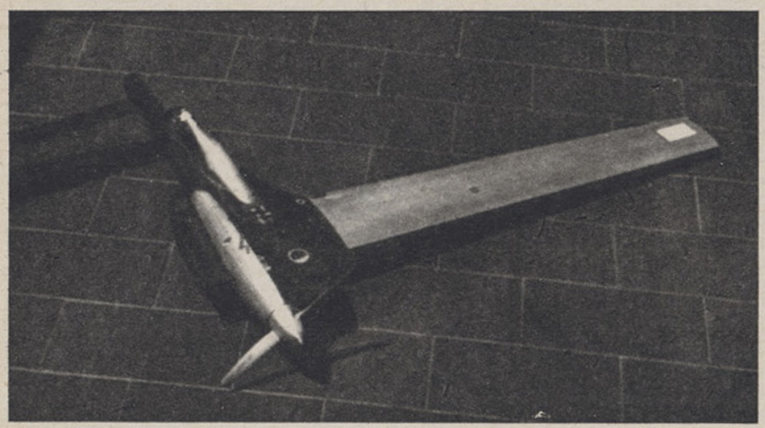
JERZY PAWLAK

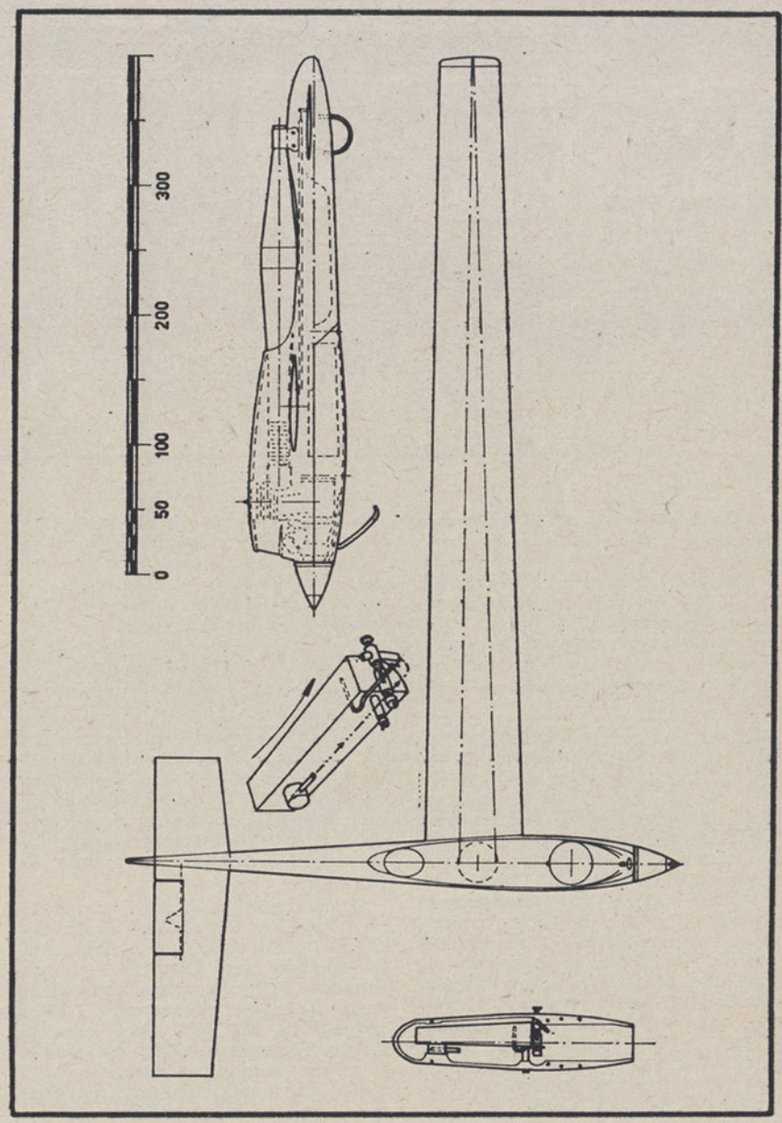
# SZYBKIE MODELE NA UWIĘZI

Wśród licznych klas modeli latających osobną grupę stanowią modele na uwięzi: akrobacyjne, wyścigowe, walki powietrznej i szybkie. Obecnie modele na uwięzi w każdej z wymienionych kategorii wymagają dużego doświadczenia konstruktorskiego i pilotażowego. Trudno zatem łączyć w jedną grupę wszystkie rodzaje modeli na uwięzi. Bardzo trudna jest budowa i pilotaż tego rodzaju modeli. Konstruktorzy ciągle poszukują nowych rozwiązań, odrzucając z modelu wszystko co tylko mogłoby stwarzać niepotrzebny opór. Zrezygnowano zatem w większości modeli z jednego skrzydła i połówki statecznika poziomego. Aerodynamikę modelu doprowadzono nieomal do doskonałości. Systemy sterowania, profile, a szczególnie zespół śmigło-silnikowy odgrywają rolę decydującą.

Obok podajemy szkic modelu mistrza świata z roku 1976 Emila Rumpla (RFN). W konstrukcji tej widoczne są tendencje do maksymalnego zlikwidowania oporów czołowych. Podobne układy obserwujemy również u naszych zawodników. Na zdjęciach podano dwa oryginalne modele szybkie na uwięzi konstrukcji Włocha Renzo Grandesso. Modele wykonane z balsy i metalu (elektronu). Moc silnika 0,73 kW (1,05 KM) przy 33 000 obr./min.








# NASI LAUREACI

Zdjęcie: B. Koszewski

## EKSPERT I REKORDZISTA

Andrzeja Rachwała poznałem chyba dwadzieścia lat temu na jednej z imprez modeli na uwięzi, rozgrywanych w Katowicach i organizowanych przez Pałac Młodzieży. Wyróżniał się... Wzrostem, niezwykłym opanowaniem znanych z kaprysów silników samozapłonowych i świetnym pilotażem modeli na uwięzi. Dodam — modeli szybkich.

Od wielu lat specjalizuje się w trudnej, nieomal „elitarnej" kategorii szybkich modeli na uwięzi. Uzyskać o jedno okrążenie więcej, o jeden kilometr na godzinę, o kilka nawet sekund jest bardzo trudno. Na dobrą sprawę nigdy nie mieliśmy własnych silników modelarskich nadających się do lotów szybkich, poszukiwano przeróżnych rozwiązań, sięgano po konstrukcje zagraniczne renomowanych wytwórni, ale i te wysiłki nie wiele pomagały. Znów muszę dodać — nie wszystkim, bo Andrzej Rachwał uparł się. Systematycznie, rok po roku, od zawodów do zawodów uzyskiwał wyniki, które nagle zaczęły się liczyć i pojawiać na listach nie tylko lokalnych imprez, ale ogólnopolskich, później międzynarodowych. Upór i cierpliwość. Chyba one spowodowały, że startując, zajmując się modelami szybkimi na uwięzi od roku 1956 począwszy, dziś uznawany jest za eksperta w tej klasie modeli i rekordzistę krajowego.

Andrzej Rachwał pochodzi z Kielc, gdzie urodził się 1 stycznia 1939 roku. Szkolenie modelarskie rozpoczął w roku 1948 w modelarni Ligi Lotniczej w Będzinie, u instruktora Witolda Kryczka.

Pod wpływem niezwykłych osiągnięć Zdenka Husiczki z CSRS i jego prac nad silnikami i paliwami silników modelarskich, postanowił iść śladami mistrza i wielkiego przyjaciela Polaków, serdecznego kolegi naszych modelarzy i człowieka otwartego serca. Wkrótce praca dała pierwsze wyniki. W roku 1959 zdobywa pierwszy tytuł Mistrza Polski w klasie modeli szybkich na uwięzi z konstrukcją modelu zaopatrzonego we własny silnik, wykonany w pracowni Pałacu Młodzieży w Katowicach, której jest członkiem. Następnie rozpoczyna pracę w Technikum Górniczym im. Stanisława Staszica, gdzie prowadzi koło lotnicze i modelarnię. Uczestnicy jego pracowni odnoszą szereg sukcesów sportowych również w klasie modeli szybkich na uwięzi.

Czterokrotnie bierze udział w Mistrzostwach Świata modeli na uwięzi. Jest wielokrotnym reprezentantem barw Polski na zawodach międzynarodowych. Jest aktualnym posiadaczem rekordu krajowego, znów w klasie modeli szybkich.

Ale chcąc budować coraz lepsze silniki, coraz lepsze modele stale się uczy. Praca zawodowa nie przeszkadza mu w zajmowaniu się modelarstwem, które traktuje zarówno jako sport jak i zajęcie techniczne — a w przypadku silników i modeli szybkich jest to niezwykle trudne zajęcie techniczne.

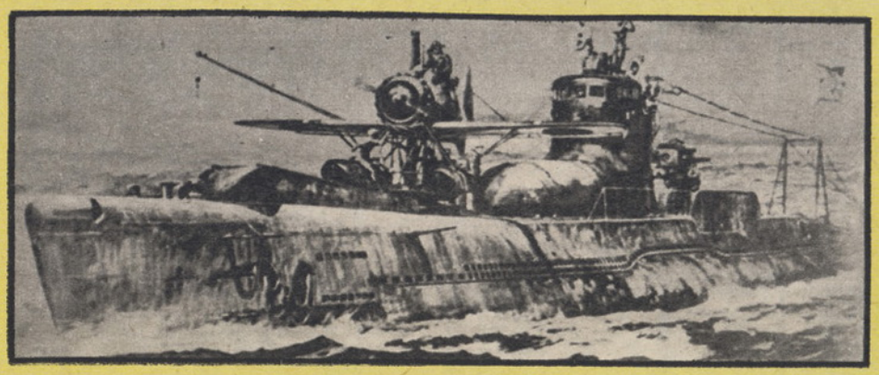
Aktualnie jest pracownikiem Politechniki Śląskiej w Gliwicach zatrudnionym w filii w Dąbrowie Górniczej. Ma tytuł magistra. Od 4 lat prowadzi modelarskie zajęcia w Pracowni Politechnicznej przy MSM „Lokator" w Dąbrowie Górniczej. Dzięki wspaniałemu klimatowi, jaki stworzyły władze miasta i dyrekcja MSM-u dla poczynań młodzieży, utworzono najsilniejszą obecnie w Polsce grupę zawodników-modelarzy zajmujących się szybkimi modelami na uwięzi. Do rozwoju tej konkurencji, w której nie powiedziano jeszcze ostatniego słowa, przyczyniło się także zbudowanie w Dąbrowie Górniczej pięknego toru modelarskiego, na którym odbyły się Mistrzostwa Polski w roku 1976 i szereg spotkań międzypaństwowych.

Można śmiało powiedzieć, że Andrzej Rachwał jest motorem wszystkich poczynań lotniczo-modelarskich w Dąbrowie Górniczej, a jego nazwisko od początku działalności związane jest z Aeroklubem Śląskim, którego jest członkiem.

A za tym? Jest autorem książki „Lotnicze modele wyczynowe na uwięzi" (WKiŁ-1972), która wkrótce ukaże się w wydawnictwie Transpress Verlag w NRD. Dodam na zakończenie, że Andrzej Rachwał ma otwarty przewód doktorski.

**PAWEŁ ELSZTEIN**

# JAPOŃSKIE wyprawy NA USA



Pokładowy wodnosamolot Yokosuka E.14 Y.1

**Atak z powietrza na kontynent amerykański był w czasie II wojny celem i zamierzeniem sztabowców państw „osi". Niemcy skonstruowali w tym celu szereg prototypów dalekodystansowych bombowców, Japończycy próbowali zastosować samoloty przewożone na pokładach okrętów podwodnych. Jedyne realniejsze zagrożenie stanowić jednak miała jednak niekonwencjonalna broń: wypuszczane z terytorium Japonii balony, bez załogi stanowiące jak gdyby momento, wskazujące, że czasy bezpieczeństwa i nietykalności niektórych kontynentów mają się ku końcowi.**

Trzy miliony mieszkańców Los Angeles i najbliższych okolic wyrwanych zostało ze snu o 3 nad ranem 25 lutego 1942 roku dźwiękami syren alarmowych. Łomotała artyleria przeciwlotnicza, na jezdnie i dachy z głuchym stukotem spadały odłamki. Członkowie cywilnej obrony przeciwlotniczej krążyli od domu do domu, wypatrując najmniejszych nawet źródeł światła. Po godzinie wszystko się uspokoiło. Miejscowe gazety wypuściły dodatki nadzwyczajne z oficjalnym stwierdzeniem Departamentu Wojny o wykryciu nieprzyjacielskich samolotów nad zachodnim wybrzeżem Stanów Zjednoczonych.

Dopiero przeprowadzone po wojnie skrupulatne badania pozwoliły na ustalenie prawdy: z dokumentów wynikało jasno, że nocy tej nie mogło być w pobliżu Ameryki żadnego japońskiego samolotu. „Bitwa o Los Angeles", jak ją w międzyczasie ochrzczono, istniała jedynie w wyobraźni podekscytowanych obserwatorów i artylerzystów.

Zagrożenie z powietrza miało jednak wkrótce przybrać realne formy. Z początkiem sierpnia 1942 roku chorąży Nubudo Fujita, pilot samolotu rozpoznawczego z okrętu podwodnego I-25, który powrócił niedawno z rejsu po wschodnim Pacyfiku, otrzymał polecenie natychmiastowego zameldowania się w dowództwie Marynarki Wojennej.

I-25 był jedną z nielicznych jednostek podwodnych przystosowanych do zabierania na pokład małych, specjalnie do tego skonstruowanych wodnosamolotów. Próby tego rodzaju przeprowadzano już na początku lat trzydziestych. Zapoczątkowano je we Francji, a „krążownik podwodny" — jak nazywano największy na świecie okręt tej klasy — „Surcouf" miał wodoszczelny hangar, w którym mieścił się złożony samolot Gourdou-Lesseure-81. Doświadczenia prowadzone w Niemczech doprowadziły do powstania konstrukcji Arado-231, który po złożeniu mieścił się w pomieszczeniu o wysokości i szerokości 2 metrów.

Japończycy skonstruowali w 1936 roku mały wodnopłat Watanabe E9 W1, którego następcą był produkowany w latach 1941—43 Yokosuka E.14 Y.1. Oznaczał się on małymi rozmiarami: rozpiętość wynosiła 11 m, długość 8,5 m, i małym ciężarem własnym — 1120 kg (w locie 1450 kg). 340-konny silnik umożliwiał rozwinięcie prędkości 250 km/h, zasięg wynosił 800 km, a pułap — 5500 m. Samolot uzbrojony był w karabin maszynowy obserwatora i zabierał normalnie 60 kg bomb.

O znaczeniu misji jaką zamierzano powierzyć Fujicie, a którą traktowano jako odwet za śmiały rajd bombowców gen. Doolittle — niech świadczy fakt, że oprócz prowadzącego odprawę komandora Yury przybył na nią sam brat cesarza, książę Takamatsu. „Gdy usłyszałem o swym zadaniu: zbombardowaniu celów na amerykańskim kontynencie — przez myśl przemknęło mi: Seattle, San Francisco, Los Angeles... A może uda się trafić jakoś stojący w porcie lotniskowiec?" — rozmyślał wówczas Fujita.

Tymczasem zaprezentowano mu zdobytą na wyspie Wake mapę sztabową odcinka wybrzeża w stanie Oregon, niedaleko granicy z Kalifornią. Widniejący na niej kompleks leśny miał być celem przedsięwzięcia. „Lasy? — wspomina dalej Fujita — To był dla mnie kubeł zimnej wody. Zrzucić bombę na las potrafi przecież byle żółtodziób!"

Wyjaśniono mu jednak, że władze przypisują do tej akcji wyjątkowe znaczenie. Pożary leśne są trudne do ugaszenia, rozprzestrzeniając się mogą zagrozić skupiskom ludzkim i zdezorganizować życie w całych rejonach. Nie należy wykluczyć także wywołania paniki, jaką może wytworzyć świadomość, że Ameryka przystała być niedostępna dla nieprzyjacielskich samolotów.

I-25 z początkiem września znalazł się u wybrzeży USA. Przez cztery kolejne dni pogoda uniemożliwiała start. Dopiero 8 września 1942 r wypogodziło się, linia brzegowa rysowała się wyraźnie w bladym świetle przedświtu, z dala widać było omiatający morze snop światła z latarni Cape Blanco, która miała stanowić punkt orientacyjny.

Fujita i jego nawigator Shoji Okuda wystartowali o wschodzie słońca, wznieśli się na wysokość 2500 metrów i z prędkością 180 km/h skierowali się ku zalesionemu łańcuchowi górskiemu. Zmniejszono zapas paliwa samolotu, by móc zabrać dwie 76-kilogramowe bomby, które po eksplozji rozrzucić miały w promieniu 100 metrów ładunek przeszło 500 płytek zapalających, wytwarzających temperaturę 1500 stopni.

Japończycy zrzucili w kilkunastosekundowych odstępach swe bomby, po czym zawrócili nad morze. W czasie lotu dostrzegli dwa statki handlowe, które ominęli dużym łukiem, by uniknąć wykrycia. Po wodowaniu samolot natychmiast złożno; po czym I-25 przygotował się do ataku torpedowego na frachtowce.

Tymczasem załogi ich zameldowały o nierozpoznanym samolocie, kierującym się w stronę otwartego morza. Z lotniska Mc. Chord Field zaalarmowano znajdujący się właśnie w powietrzu patrolowy Lockheed A-29 „Hudson", którego załoga nadleciała od strony słońca i zaatakowała w locie ślizgowym.

Japończycy dostrzegli samolot i rozpoczęli manewr zanurzania. Trzy 100-kilogramowe bomby wybuchły, gdy I-25 był na głębokości 18 metrów. Jakkolwiek nie spowodowały one poważniejszych uszkodzeń, to jednak powstałe przecieki, uszkodzenie instalacji elektrycznej i urządzeń radiowych zmusiły dowódcę okrętu do zachowania większej ostrożności na przyszłość, tym bardziej, że rejon jego działania był teraz systematycznie patrolowany przez samoloty i okręty.

Następną akcję postanowiono więc przeprowadzić nocą. Odpowiednia okazja nadarzyła się dopiero 29 września. I tym razem punktem orientacyjnym dla Japończyków miała być latarnia morska, koło której skierowali się w głąb lądu, by zrzucić bomby koło Port Orford. W drodze powrotnej lotnicy mieli kłopoty z odnalezieniem oczekującego w odległości 60 kilometrów od wybrzeża macierzystego okrętu i wodowali koło niego już na resztkach paliwa.

O ile Fujita i Okuda mogli uważać tę akcję za swój osobisty sukces, to dowództwo japońskiej marynarki miało powody do rozczarowania. Pierwszy atak nastąpił po dłuższym okresie deszczu, poszycie lasu było wilgotne i drobne płytki zapalające jednej z bomb wypaliły się, nie powodując pożaru. Druga bomba okazała się niewypałem; nie odnaleziono jej do dziś, podobnie zresztą jak obydwu bomb, zrzuconych w 20 dni później. Tak więc z nalotów przy użyciu samolotów E.14 Y.1 zrezygnowano. W przygotowaniu były bowiem inne środki napadu, z którymi japońskie dowództwo wiązało znacznie większe nadzieje.

c.d.n.

RAJMUND SZUBAŃSKI

## POLAK KONSTRUKTOREM MOTOLOTNI

**Głośny po drugiej stronie Bałtyku stał się w ub. r. skuces inż. Jerzego Kołeckiego, Polaka zamieszkałego na stałe w Szwecji, który zbudował odpowiedni silnik i zastosował go do lotni. Po dwóch latach prób (1975—1977) wykonał wreszcie upragniony dłuższy lot, przy czym start z równiny nastąpił właśnie przy użyciu tego silnika. Inż. Jerzy Kołecki od najmłodszych lat interesował się lotnictwem, a szczególnie techniką lotniczą. Studiował na wydziale Lotniczym Politechniki Warszawskiej. Dyplom inżyniera konstrukcji lotniczych uzyskał na Politechnice w Sztokholmie. Obecnie pracuje jako konstruktor śmigłowców w stolicy Szwecji.**

Latanie na lotni dawało mu wiele satysfakcji. Ale możliwości lotów w terenie płaskim okazały się bardzo ograniczone. Do takich właśnie należy Sztokholm. Postanowił więc urzeczywistnić swe zamierzenia: uzupełnić lotnię silnikiem i wznieść się z terenu płaskiego w powietrze, wykonać lot i wylądować w określonym miejscu, a więc tam gdzie zechce.

Zapalił się do projektu. Przeanalizował wiele miejsc umieszczenia silnika na miękkopłacie. Okazało się, że każde ma swoje wady. Jak zwykle przy tego rodzaju analizach, najmniej uwagi przykłada się do umieszczenia silnika na plecach pilota, co okazało się rozwiązaniem najlepszym. Silnik mógł być usytuowany dokładnie w środku ciężkości całego układu: pilot-lotnia, co znacznie ułatwia sterowanie.

Dłuższy czas poszukiwał silnika, ale jak się okazało — takiego jeszcze nie zbudowano.

Aby zrealizować swoje marzenia, postanowił zaprojektować i zbudować sam silnik do lotni. Po dwóch latach intensywnych eksperymentów i licznych prób lotnia z silnikiem stała się rzeczywistością. Tak powstała MOTOLOTNIA. Jak podkreślają Szwedzi, inż. Kołecki nazwał swą konstrukcję po polsku.

Wysiłek jaki włożył w zbudowanie silnika opłacił się stokrotnie. Obecnie może się wznieść przy użyciu silnika na określoną wysokość i wykonywać loty termiczne. Na przykład, może wykonać przelot z terenu płaskiego i wylądować w zamierzonym miejscu. Może oczywiście poszybować na szczyt góry, na który nie prowadzi żadna ścieżka, żadna droga. Przy użyciu silnika plecakowego może wykonać loty na każdej lotni bez straty czasu na mocowanie do niej silnika. Stało się już nawet popularne w Szwecji lansowane przez niego hasło: „Załóż na plecy silnik i leć".

# KLUB AMATORÓW LOTNI

Lotniarze — jak wiemy — szybują ze zboczy lub ze szczytów górskich. Lotnia ma tę właściwość, że ciągle opada, oczywiście jeśli pilot nie napotka prądów wznoszących. Tymczasem MOTOLOTNIA lata zgodnie z wolą pilota. Jerzy Kołecki uczynił krok, którego do tej pory jeszcze nikt inny nie zrobił instalując silnik na plecach pilota. Dzisiaj, gdy samoloty odrzutowe docierają do najodleglejszych zakątków świata, gdy człowiek coraz lepiej poznaje Kosmos, wydaje się, że nie ma nic więcej już do wynalezienia w lotnictwie.

A jednak naszemu rodakowi udało się zbudować najprostszą, najtańszą i najlżejszą maszynę latającą z napędem.

Jak wygląda start MOTOLOTNI?

Jerzy Kołecki zakłada silnik tak, jak turysta górski plecak. Kolega towarzyszący mu przy starcie pociąga za linkę rozrusznika. Może to uczynić również sam pilot. Po rozpoczęciu pracy silnika pilot reguluje dźwignią prędkość obrotową śmigła. Wreszcie następuje start. Pilot zaczyna biec i po chwili jest już w powietrzu. Leci...

Nie ma większej różnicy w pilotowaniu lotni zwykłej i z napędem, ale trzeba konjecznie opanować technikę posługiwania się dźwignią regulacji i prędkości obrotowej. Od tej umiejętności zależy prawidłowy i bezpieczny lot. Ważne są oczywiście dla pilota trzy przyrządy: wysokościomierz, prędkościomierz i wariometr. One to umożliwiają bezpieczny lot na MOTOLOTNI.

Loty bowiem na lotni z silnikiem plecakowym są jeszcze ryzykowne dla lotniarzy początkujących i średnio zaawansowanych. Jest to zrozumiałe. Tylko lotniarze z dużym doświadczeniem, po zapoznaniu się z techniką wykonywania lotów na MOTOLOTNI i pod okiem instruktora, mogą przystąpić do latania na lotni z napędem. Obecnie nie ma jeszcze przepisów lotniczych dla tego rodzaju statków powietrznych. Są dopiero w opracowaniu. Jerzy Kołecki nim przystąpił do prób z MOTOLOTNIĄ wykonał kilkaset lotów na różnych typach lotni. Pierwszy lot doświadczalny na MOTOLOTNI przeprowadził 9 czerwca 1977 r. w Sztokholmie. Przeleciał wówczas odległość 400 metrów na wysokości 20 metrów. W następnych lotach uzyskał odległości 800 i 1000 metrów. Przelot na odległość kilometra trwa nieco powyżej 60 sekund.

Największe zainteresowanie Czytelników „Skrzydlatej" może wzbudzić silnik. Co na ten temat mówi konstruktor?

— Najwięcej trudności sprawiło mi śmigło. Dla śmigła, które zastosowałem, nie ma gotowych obliczeń. I tę pracę trzeba było wykonać samemu. Małe śmigła dają mały ciąg. należy jednak pamiętać, że lotnia wymaga minimum 25—30 kG (0,25 — 0,29 kN) ciągu, aby mogła wykonać lot co najmniej poziomy. Podczas prób doświadczalnych zniszczyłem kilka śmigieł. Po wielu eksperymentach wykonałem wreszcie śmigło, dzięki któremu uzyskałem 40 kG (0,39kN) ciągu. Wystarczająco dużo, aby latać na miękkopłacie Rogallo. Lotnia o doskonałości 7—8 może wznosić się — z silnikiem mojej konstrukcji — z prędkością 1 metra na sekundę, a nawet i więcej. Cztery litry paliwa wystarczają na godzinę lotu. Stosuję tylko benzynę 94-oktanową. Dzięki lince, już przy starcie, lotnia odciąża silnik na plecach pilota. W czasie lotu odczuwa się tylko lekki nacisk od siły ciągu. Powracając jeszcze do śmigła chciałbym podkreślić, że śmigło do lotni musi być niewielkie, szybkoobrotowe i obliczone dla latających z małą prędkością statków powietrznych. To były — rzecz zrozumiała — dość trudne wymogi, które opóźniały zaprojektowanie właściwego śmigła i zbudowanie odpowiedniego silnika. Specjaliści lotniczy zgodnie stwierdzają, że lotnia z silnikiem ma wiele zalet w porównaniu z innymi statkami latającymi.

— Skoro mowa o zaletach, proszę je wymienić?

— MOTOLOTNIA jest najtańszym statkiem powietrznym i może być dostępna dla każdego. Może na niej latać jedna lub dwie osoby. Jest bardzo lekka i prosta konstrukcyjnie. Dalej — bardzo łatwo składa się do transportu. Jest statkiem powietrznym, który może latać z silnikiem i bez niego. Charakteryzuje się najkrótszą drogą startu i lądowania (oczywiście poza śmigłowcem). Starty i lądowania można wykonywać w terenie płaskim, korzystając z nóg pilota. W zimie dochodzą łyżwy lub narty. Latanie na MOTOLOTNI nie wiąże pilota z lotniskiem, co jest ogromną zaletą.

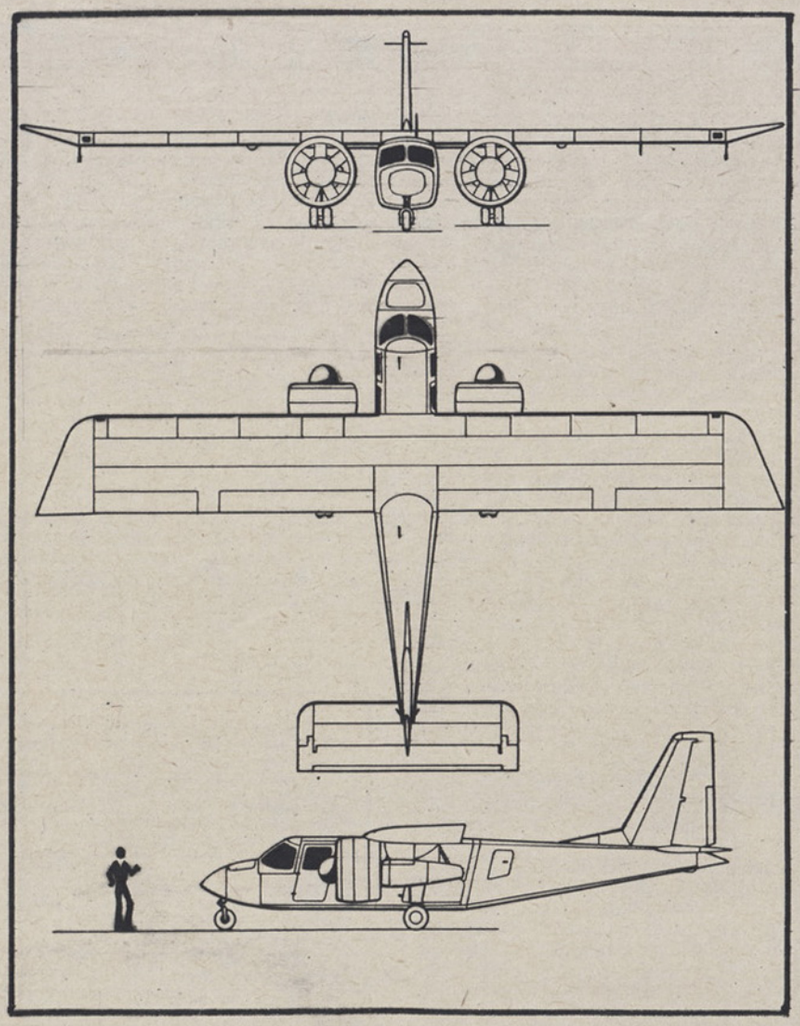
Inż. Jerzy Kołecki wykonał już wiele lotów na MOTOLOTNI. W każdej wolnej chwili nadal prowadzi doświadczenia. Jak do tej pory silnik pracuje bez zarzutu i wszystkie loty zakończyły się bez niespodzianek. Mimo to nadal eksperymentuje.

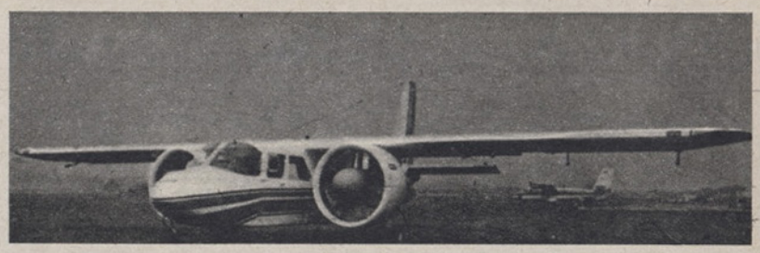
Należy do tych, którzy postanowili unowocześniać i udostępniać latanie każdemu. Jego zamierzeniem jest przelecieć na MOTOLOTNI Kanał La Manche.

**TADEUSZ MALINOWSKI**

Silnik inż. Jerzego Kołeckiego zgłoszony został w szwedzkim Biurze Patentowym (nr 1601161-8) w dniu 3 lutego 1976 r. Jest to silnik dwusuwowy o mocy 15 KM (12 kW); 10 000 obr/min; stopień sprężania — 10:1. Stosując zbiornik o pojemności 2 $dm^3$ paliwa można wykonać lot trwający 30 minut; ze zbiornikiem 4 $dm^3$ — 60 minut. Prędkość min. MOTOLOTNI — 10 do 25 km/h, prędkość optymalna — 40 km/h, wznoszenie — 1 m/s.

Inż. Jerzy Kołecki i jego MOTOLOTNIA





## DOSWIADCZALNY SAMOLOT BRITTEN NORMAN „ISLANDER"

Współczesne samoloty śmigłowe charakteryzują się dużym hałasem, którego poziom często przekracza niektóre obecne przepisy (80 dB przy przelocie), a tym bardziej przekroczy przyszłe przepisy, które zostaną z pewnością zaostrzone. Dlatego też wytwórnia Dowty Rotol rozpoczęła w 1972 r. prace nad rozwiązaniem tego problemu. Jeden kierunek tych prac, to opracowanie śmigieł o bardzo dużej średnicy i małej prędkości obrotowej, napędzanych przez przekładnie redukcyjne. Ten sposób okazał się jednak kosztowny, a rozwiązanie konstrukcyjne ciężkie i nie do przyjęcia w istniejących samolotach z powodu potrzebnej określonej odległości obracającego się śmigła od ziemi przy rozbiegu oraz braku możliwości budowy wysokich podwozi. Lepsze rozwiązanie stanowi drugi kierunek — napęd za pomocą wielołopatowego wentylatora, podobnego zewnętrznie do dwuprzepływowego silnika o wysokim stosunku przepływów. Rozwiązanie to znacznie zmniejsza hałas, a także poprawia osiągi samolotu.

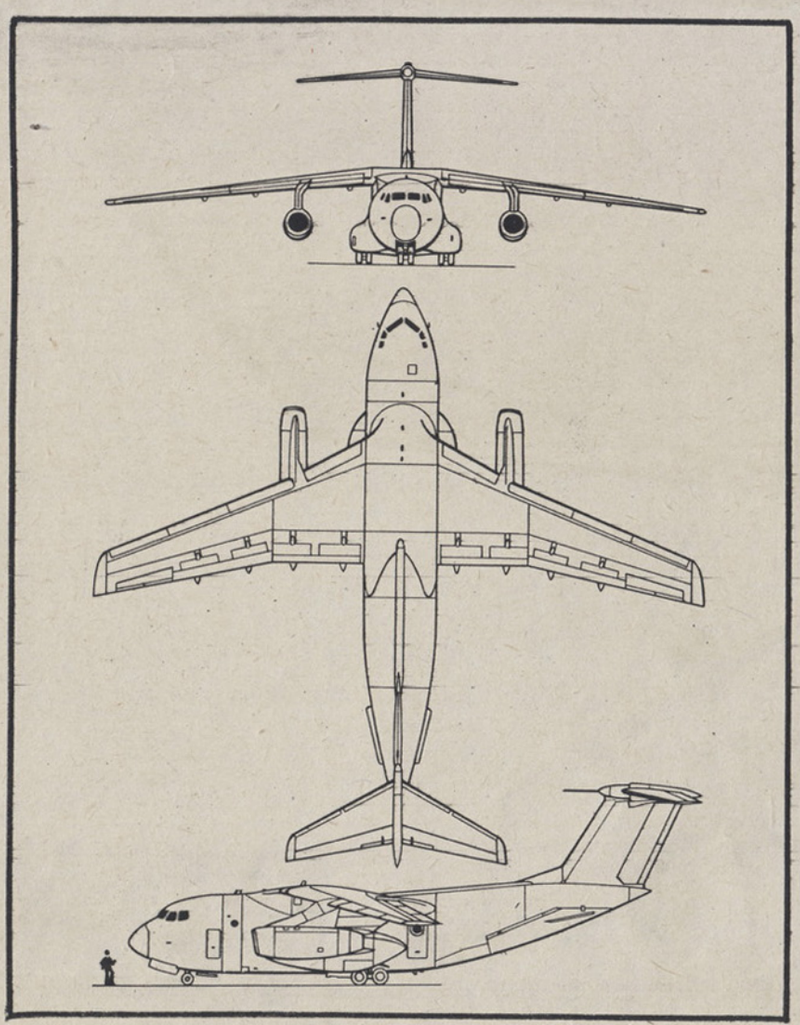
Na wiosnę 1976 r. rozpoczęto badania stoiskowe wentylatora napędzanego przez silnik Continental I0-520 o mocy 224 kW. Zastosowano siedmiołopatowy wentylator o średnicy 1219 mm. Wielkość osiągniętego ciągu wynosiła 5,56 kN, a poziom hałasu w odległości 305 m nie przewyższał 62 dB, co było lepszym wynikiem od spodziewanego. Wykorzystano również powietrze chłodzące i gazy wylotowe do podwyższenia ciągu.

W jesieni 1976 r. ustalono, że odpowiednim samolotem do prób w locie będzie samolot Britten Norman „Islander". Samolot ten został zmodyfikowany. Zastosowano do napędu samolotu dwa wentylatory o średnicy 1219 mm obracane przez silniki Lycoming I0-540 zawieszone (łącznie z wentylatorami) na podskrzydłowych wysięgnikach. Łopaty wentylatorów są nastawne, prędkość końca łopaty wentylatora wynosi 172 m/s (prędkość końca łopaty śmigła napędzającego samolot Islander wynosi 287 m/s). Odpowiednio ukształtowana osłona wentylatora wsparta jest na sześciu kierownicach strug.

Samolot dokonał pierwszego lotu 10 czerwca 1977 r., przy czym okazało się, że ma lepsze osiągi niż śmigłowy „Islander" i wytwarza znacznie mniejszy hałas (65 zamiast 85 dB).

**(T. K.)**

# konstrukcje zagraniczne



## SAMOLOT TRANSPORTOWY KAWASAKI C-1

Samolot transportowy C-1 produkowany jest na zamówienie lotnictwa wojskowego Japonii. Opracowanie samolotu rozpoczęto w 1966 r., umowę na budowę dwóch prototypów zawarto w 1968 r., a pierwszy z nich wykonał lot pod koniec 1970 r. („SP" nr 23/1972). Badania prototypów zakończone zostały w 1973 r. Dwa samoloty przedseryjne ukończono na początku 1974 r. Pierwszą serię 11 sztuk przekazano lotnictwu wojskowemu Japonii w 1976 r., drugą — 13 sztuk, w 1977 r. Rozważana jest również możliwość przystosowania samolotu do tankowania innych samolotów w powietrzu, do rozpoznawania pogody oraz budowy wersji o wydłużonym kadłubie.

C-1 jest dwusilnikowym górnopłatem o skrzydłach skośnych (kąt skosu w 1/4 cięciwy — 20°). Skrzydła wyposażone są w sloty na całej rozpiętości, na krawędzi spływu znajdują się dwuszczelinowe klapy. Przed klapami usytuowane są spoilery. Skrzydło ma konstrukcję dwudźwigarową typu „fail-safe", gondole silnikowe umieszczone są na wysięgnikach podskrzydłowych. W samolotach seryjnych nie ma na skrzydłach kierownic strug, które miał prototyp. Konstrukcja kadłuba jest półskorupowa, usterzenie skośne w układzie „T", statecznik poziomy przestawialny. Stery wychylane są za pośrednictwem siłowników hydraulicznych. Podwozie trójpodporowe jest chowane: przednie podwozie dwukołowe — do kadłuba, główne składające się z czterokołowych zespołów — do przykadłubowych gondoli. Ładownia i kabina załogi ciśnieniowe i klimatyzowane. Dostęp do ładowni zapewnia trap załadunkowy i otwierane na bok pokrywy kadłubowe oraz dodatkowo boczne drzwi. Pojemność ładowni wynosi 73,8 m³. Samolot może transportować sprzęt albo 60 żołnierzy lub 45 spadochroniarzy, albo też 35 chorych na noszach.

Zespołem napędowym są dwa dwuprzepływowe silniki Pratt-Whitney JT8D-M-9 każdy o ciągu 64,5 kN produkowane na podstawie licencji przez wytwórnię Mitsubishi. Silniki wyposażone są w odwracacze ciągu. Zapas paliwa znajduje się w 4 skrzydłowych zbiornikach integralnych o łącznej pojemności 15 200 dm³.

**(T. K.)**

**DANE TECHNICZNE. Wymiary:** Rozpiętość — 30,6 m, długość — 29,0 m, wysokość — 10,0 m. **Masy:** Masa własna — 24 300 kg, normalna masa płatna — 7900 kg, max. masa płatna — 11 900 kg, normalna masa startowa — 38 700 kg, max. masa startowa — 45 000 kg. **Osiągi:** max. prędkość na wys. 7620 m przy masie w locie 35 450 kg — 824 km/h, prędkość ekonomiczna na wys. 10 670 m — 685 km/h, długość startu — 910 m, długość lądowania — 823 m, zasięg z ład. 7900 kg — 1300 km, zasięg z max. zapasem paliwa i ład. 2200 kg — 3350 km.

Generalny Konstruktor statków kosmicznych ZSRR — Sergiusz Korolew.

Zdjęcie: APN

# PIERWSZE SPOTKANIE Z KOROLEWEM

**Nazwisko Sergiusza Korolewa, Głównego Konstruktora radzieckich statków kosmicznych, znane jest w całym świecie. Zmarły przed kilku laty Sergiusz Korolew miałby w styczniu 1978 r. 61 lat. Wspomnienie o znakomitym inżynierze lotniczym i człowieku wielkiego serca przygotowała dla „Skrzydlatej Polski" Agencja Prasowa Nowosti. Autorem jest pilot-kosmonauta ZSRR, Bohater Związku Radzieckiego — EUGENIUSZ CHRUNOW.**

W styczniu 1960 r. znalazłem się w moskiewskim szpitalu lotniczym, gdzie spotkałem aż 30 kolegów-kosmonautów. Każdy z nich przeczuwając nowe, interesujące zadania myślał jedynie o tym jak by spełnić wszystkie oczekiwania i wymagania komisji lekarskiej. Po serii licznych badań nareszcie byliśmy wolni. Znacznie przerzedzona grupa pilotów, której udało się przejść przez gęste sito komisji lekarskiej, mogła oczekiwać nowych zadań. Najpierw jednak czekało nas interesujące spotkanie z Głównym Konstruktorem statków kosmicznych, członkiem Akademii Nauk ZSRR — Sergiuszem Korolewem.

Spotkaliśmy się z nim we wrześniu tegoż roku roku w jednym z instytutów naukowo-badawczych. Nikt z nas właściwie nie wiedział dokładnie co to jest lot kosmiczny. Nazwisko Korolew nawet dla nas — wyg lotniczych — owiane było mgłą tajemnicy.

Około godziny 15 w sali konferencyjnej zebrało się kilkanaście osób. Byli tam: ówczesny kierownik Ośrodka Przygotowań Kosmicznych — Eugeniusz Karpow i przyszli kosmonauci. Punktualnie o 15 na salę weszło kilka osób. Wśród nich był mężczyzna średniego wzrostu i słusznej postury. Miał ostre, przenikliwe spojrzenie i lekko ironiczny uśmiech na ustach. To był Sergiusz Korolew. Gdy kolejno przedstawiano nas Głównemu Konstruktorowi, ściskał tylko każdemu dłoń. Gdy przedstawiono mu ostatniego z kolegów pilotów, cofnął się kilka kroków i nie wchodząc na przygotowane podium, w serdecznych słowach powitał nas i życzył wszystkim i każdemu z osobna sukcesów w trudnej pracy.

Staliśmy — pamiętam — w milczeniu, bacznie obserwując każdy jego gest, starając się nie uronić ani jednego słowa z tego co mówił. Nie żartował i nie uśmiechał się, ale już po kilku minutach czułem, że temu człowiekowi można w pełni zaufać i wiele od niego się nauczyć. Wkrótce rozmowa przybrała charakter roboczy. Zaczęły padać konkretne pytania na temat Kosmosu i przygotowań. Korolew z kolei chciał wiedzieć wszystko nie tylko o naszych sukcesach i porażkach zawodowych, ale także o rodzinach i w ogóle o życiu prywatnym. Powiedział nam, że statek kosmiczny jest już w zasadzie gotowy, ale trzeba jeszcze dokonać kilku lotów próbnych ze zwierzętami na pokładzie. Wreszcie stwierdził, że czeka nas długa i żmudna praca, praca i nauka.

W większości byliśmy wówczas bardzo młodzi. Mieliśmy tylko średnie wykształcenie. Ale byliśmy już doświadczonymi pilotami. Pragnęliśmy uczyć się dalej, poznać wszystkie tajemnice związane z Kosmosem.

Spotkanie z Sergiuszem Korolewem trwało zaledwie 30 minut. Jednak Główny Konstruktor stał się ulubionym tematem naszych rozmów. Doszliśmy do wniosku, że na takiego kierownika właśnie czekaliśmy, że jest to człowiek, który potrafi nas nie tylko przygotować do lotów kosmicznych, ale także wiele nauczyć, że jest to człowiek, z którym trudno się rozstać.

# CETI — czy SETI?

Kilkanaście lat temu wprowadzony do międzynarodowego nazewnictwa angielski skrót CETI, obejmujący całokształt badań egzobiologicznych podejmowanych w sprawach pozaziemskich istot myślących — ostatnio bywa tu i ówdzie zastępowany przez akronim SETI.

Kwestia jest o tyle warta uwagi, iż dotyczy treści problemu, a nie — tylko nazwy. Zwolennicy tej zmiany uzasadniają, że określenie CETI, zawierające w sobie pojęcie kontaktów, jest zbyt optymistyczne, gdyż oznacza dążność do uzyskania dwustronnego porozumienia z przedstawicielami obcych kosmicznych kultur, co — ich zdaniem — będzie nieosiągalne nawet w najodleglejszej przyszłości. Idąc po tej linii prognozowania, programy SETI miałyby się ograniczać do poszukiwań sygnałów lub świadectw działalności społeczeństw rozumnych we Wszechświecie.

Spójrzmy na to obiektywnie. Rzecznicy takiej nowości głoszą, że problematyka SETI jest dostatecznie rozległa, obejmując doświadczalne i teoretyczne poszukiwania dowodów współczesnej lub minionej obecności istot rozumnych spoza Ziemi. W jej zakres wchodzi kosmiczny nasłuch z zastosowaniem najsprawniejszych metod, poszukiwanie na niebie tak zwanych „cudów" astroinżynieryjnych oraz doskonalenie potrzebnej aparatury.

Jest to nader zawężone spojrzenie na ten ogrom zagadnień — w porównaniu z rozległością wcześniej nakreślonych i w pewnej mierze już realizowanych widnokręgów CETI. Nie chodzi więc bynajmniej tylko o zmianę nazwy — co jest sprawą wtórną — lecz o obronę przed usiłowaniami konsekwentnego wyrugowania z bardzo rozległej problematyki CETI wszystkich tych aspektów, których przygotowaniem (nie zaś: celem samym w sobie) jest nasłuch mający doprowadzić do odebrania sygnałów z Kosmosu.

W tym nowym, uskromnionym ujęciu, nie mieszczą się na przykład doniosłe rozważania nad fizyką planet, zmierzające do odpowiedzi na pytanie: — Jakie przyrodnicze warunki na powierzchni globu muszą być spełnione, aby gatunek istot myślących mógł „już", albo „jeszcze" rozwinąć się? Dalej chodzi o zgłębianie okoliczności narodzin kosmicznych kultur oraz ich dróg rozwojowych. Co więcej, „wersja SETI" wyłącza rozpatrywanie perspektyw związanych ze skutkami wykrycia rozumnych braci człowieka, dopięcia obustronnego kontaktu i wymiany doświadczeń: perspektyw światopoglądowych, psychologicznych, socjologicznych, naukowych. A przecież właśnie ta strona medalu, szczególnie pasjonująca, budzi najwięcej nadziei. Kontrowersyjność namiętnych polemik wokół tych spraw jest twórcza w najpełniejszym znaczeniu tego słowa. Jedni kładą nacisk na niewyobrażalne korzyści z rozszerzenia naszej wiedzy o materii, albo na otwarcie zupełnie nowych obszarów filozofii, etyki, estetyki. Drudzy widzą najdonioślejszy zysk w rozważeniu tych społecznych, kulturowych i ustrojowych rozwiązań, które pozaziemskich partnerów dialogu uchroniły na ich własnym podwórku od zgubnych wstrząsów i kryzysów w czasie historycznie dłuższym niż to się powiodło twórcom mniej szczęśliwych kosmicznych kultur. Przeważa bowiem statystyczne prawdopodobieństwo zapoznania takiej cywilizacji, która dzięki rozsądnemu pokierowaniu sobą wygrała sukces długowieczności. Jeszcze inni obawiają się szoku światopoglądowego, kulturowego, technicznego — który mógłby wstrząsnąć podstawami wszystkiego, co w nas specyficznie ludzkie, własne, niepowtarzalne.

Nie tylko nie dowiedzione, ale i nader wątpliwe jest przypuszczenie, często wyrażane przy rozmaitych sposobnościach, że rodzaj ludzki stanowi jakąś „uśrednioną stałą kosmiczną" pod względem ukształcenia psychiki. Poznawalność świata — zgoda! Ale czy jednakowa dla wszystkich? Znakomicie wyczuł to Konstanty Ciołkowski, pisząc już w roku 1933: „Rozpatrywanie Wszechświata powinno być podstawą dla wiary w indywidua doskonalsze od nas. To nie jest oczywiste dla wszystkich. My, ludzie, nie staramy się przekonać zwierząt o nierozumności ich życia, gdyż to jest niemożliwe — tak wielkie różnice poziomu inteligencji dzielą człowieka od zwierząt. Nie mniejszy dystans może odgradzać nas od innych istot myślących."

Tym, którzy poczują się szczególnie dotknięci takim stwierdzeniem, warto wyjaśnić na osłodę, że wśród istot o niebo inteligentniejszych od nas znajdujemy się — choć to brzmi paradoksalnie — również my: tylko nie w wieku dwudziestym, lecz w dalekiej przyszłości. Między innymi przemawia za tym mocny argument z anatomii naszego ciała: istnieją płaty ludzkiego mózgu na razie bierne — zapewne dopiero przygotowane do odbierania wrażeń w nieznanej nam postaci, jakich nie doświadczamy, gdyż ewolucja jeszcze nie zdążyła wyposażyć naszego organizmu w dodatkowe zmysły służące temu celowi.

Również interpretacja obiektywnych praw przyrody, być może jednakowych w znacznej części tego wycinka Wszechświata, który jest dostępny naszym obserwacjom — wcale nie musi być taka sama w ujęciu logiki i tradycji naukowej rozmaitych społeczeństw rozumnych.

Wszystkie te argumenty przemawiają na korzyść utrzymania dotychczasowego szerokiego wachlarza badań kultur kosmicznych, i zgodnie z tym zachowania nazwy CETI (zamiast nieuzasadnionego określenia: SETI).

**ANDRZEJ TREPKA**

# KRONIKA

● 20.IV.1978 r. Na orbitę został wprowadzony satelita „Kosmos-1003" przeznaczony do badań przestrzeni kosmicznej. Stacja orbitalna „Salut-6" (wprowadzona na orbitę 29.XI. 1977 r.) wykonała 21.IV.1978 r. o godz. 14.00 czasu moskiewskiego 3224 okrążenia Ziemi. Jej aktualna orbita: 319 x 352 km, nachylenie — 51,6°, okres obiegu Ziemi — 91 min. „Salut-6" pracuje automatycznie, przekazując telemetrycznie dane. Pokładowe układy stacji działają normalnie, a w pomieszczeniach utrzymywane są ustalone warunki mikroklimatyczne.

● Kosmonauta radziecki Piotr Klimuk komentując ponad 3-miesięczną wyprawę załogi stacji orbitalnej „Salut-6" powiedział m.in.: Obecnie większą część codziennych czynności kosmonautów przejęły urządzenia automatyczne. Ośrodek naziemny nie musi pytać kosmonautę o położenie „Saluta", liczbę okrążeń Ziemi, czas wejścia i wyjścia ze strefy cienia Ziemi. Kosmonauta na pokładzie ma więcej czasu dla pracy twórczej, analizy wyników, doświadczeń, no i dla odpoczynku. Załoga „Saluta-6" szczególnie chwaliła plastykową kabinę natryskową nowej konstrukcji, w której pionowy przepływ powietrza (z góry w dół) zapobiega wędrówce kropel wody po wnętrzu stacji orbitalnej i skierowuje je do pojemnika z oczyszczalnikiem.

Kosmiczny sondaż Ziemi kamerą MKF-6, to tysiące wykonanych zdjęć. Okazało się przy tym, że pokrywa śnieżna nie stanowi przeszkody w badaniach z Kosmosu powierzchni Ziemi i wglądu do niej. Leśnicy np. ocenili, że zdjęcia zimowe ułatwiają określanie gatunków drzew, zaś dla rolników cenne są informacje o tym czy śnieg suchy czy mokry, jaka jest grubość pokrywy śnieżnej i jej usytuowanie. Obserwacje wzrokowe dla potrzeb oceanologów wykazały m.in., że kolor oglądanej z Kosmosu wody wykracza poza 21-stopniową skalę barw, ustaloną przez instytut rybołówstwa. Kosmonauci obserwowali i rysowali prądy morskie oraz ich przebiegi, zawirowania. W styczniu br. kosmonauci przekazywali dane o wielkiej plamie ropy naftowej powstałej po zderzeniu się 2 zbiornikowców w obszarze południowej Afryki (jej rozmiary i rodzaj przesuwania się). Pokładowy teleskop (z chłodzeniem kriogenicznym) miał lustro w kształcie głębokiej czaszy parabolicznej o średnicy 1,5 m. Można było rejestrować słabe promieniowanie submilimetrowe, tzn. uczynić „widzialnymi" elektromagnetyczne sygnały Wszechświata leżące pomiędzy zakresem fal radiowych i światłem widzialnym. Strojenie i regulacja takiego teleskopu rzecz niełatwa.

A co czuje kosmonauta w chwili włączenia silników hamujących? Najpierw czuje wyraźne szarpnięcie, później zaś pojawia się wibracja. Kosmonauta jest wciskany w fotel, ale nie jest to jeszcze siła przyciągania ziemskiego. To zaledwie ostrzeżenie o jej istnieniu. Następnie zaczyna się zniżanie, chwilowy zanik łączności (rozżarzona plazma nie przepuszcza fal elektromagnetycznych). Statek zbliża się ku Ziemi. Można już spojrzeć w iluminator: jakie jaskrawe rozbłyski barw. Ale stopniowo szkła stają się coraz bardziej zakopcone. Zresztą nie chce się już patrzeć. Ach, jak zwiększają się przeciążenia. Człowiek jest cały ściskany, głowa jakby w obręczy. Kosmos z trudem przyjmuje kosmonautów i nie łatwiej ich wypuszcza...

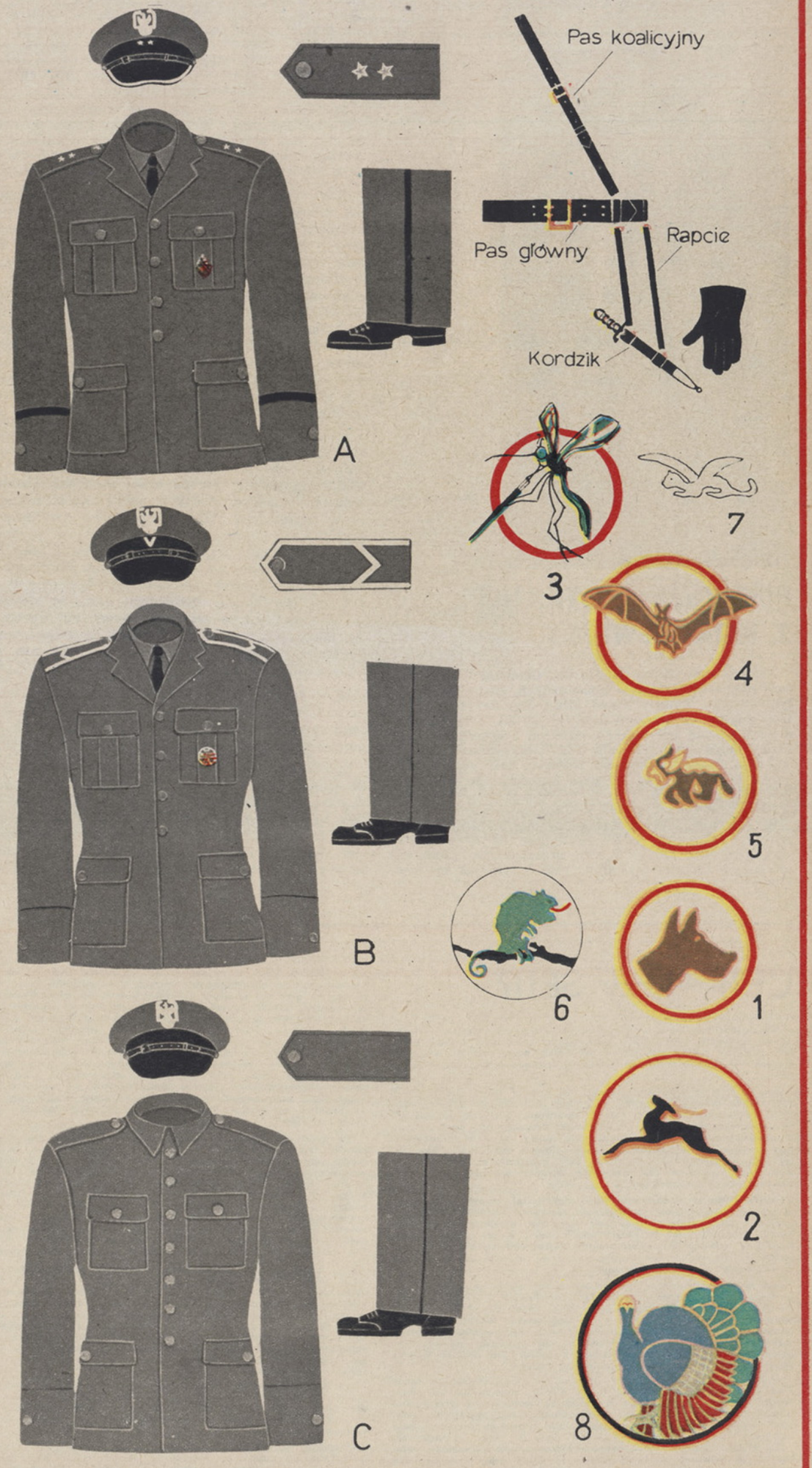
Pewien uczony powiedział, że lot kosmiczny, to w 95% praca naziemna naukowców, inżynierów, robotników, badaczy. A 5% — to wkład kosmonautów. Tylko 5%... Ale bez zdolności, siły woli, odwagi — właśnie kosmonautów — cała ta naziemna działalność nie miałaby żadnego sensu.

# GODŁO i BARWA w LOTNICTWIE POLSKIM

## ZNAKI MUNDUROWE POLSKIEGO LOTNICTWA WOJSKOWEGO

## 62

ANDRZEJ R. JANCZAK




**VI. ESKADRY LOTNICZE — 6 PUŁK LOTNICZY WE LWOWIE**

1. 61 ESKADRA LINIOWA (istniała — od 1925 do 1935) — łeb czarnego wilka, wpisany w koło o białym tle.

2. 62 ESKADRA LINIOWA (istniała — od 1925 do 1935) — czarny jeleń w skoku, wpisany w koło o białym tle.

3. 63 ESKADRA OBSERWACYJNA — zielony komar, wpisany w koło o białym tle.

4. 64 ESKADRA BOMBOWA — czarny nietoperz w locie, wpisany w koło o białym tle.

5. 65 ESKADRA BOMBOWA — czarno-żółty piesek w biegu, wpisany w koło o białym tle.

6. 66 ESKADRA OBSERWACYJNA — zielony kameleon na czarnej gałęzi, wpisany w koło o białym tle.

7. 161 ESKADRA MYŚLIWSKA — biały uskrzydlony gronostaj.

8. 162 ESKADRA MYŚLIWSKA — niebiesko-zielono-czerwony indor, wpisany w koło o białym tle; godło to nie uzyskało aprobaty dowódcy eskadry i wkrótce po namalowaniu na jednym samolocie zostało usunięte. Odtworzono je, ponieważ wykonano wówczas zdjęcie.

A. Przykład umundurowania oficera jednego z pułków lotniczych (kurtka, czapka, naramiennik i spodnie wraz z obuwiem) — pokazano także m.in. pas koalicyjny, pas główny, rapcie, kordzik lotniczy i rękawiczki.

B. Przykład umundurowania wyjściowego podoficera (od stopnia sierżanta do chorążego włącznie w latach 1936—1939) — kurtka, czapka, naramiennik, spodnie wraz z obuwiem.

C. Przykład umundurowania wyjściowego szeregowca (od stopnia plutonowego włącznie w latach 1936—1939) — kurtka, czapka, naramiennik i spodnie wraz z obuwiem.

# nasze trasy

## RZECZ O LATANIU

Tak to już jest, że im słonko wyżej (a jest już wysoko), tym... więcej w redakcji listów na temat szkolenia lotniczego. Piszą wszyscy: i ci, których wiek odpowiada wymaganiom stawianym przed kandydatami na pilotów, i ci, którzy niedawno dopiero nauczyli się pisać, i ci, których drżący charakter pisma wskazuje na to, że mówiąc o ich wieku trzeba wypowiedzieć pewne liczby z końcówką — dziesiąt.

Ale — to nie jest źle. Świadczy o narodowej tężyźnie, zamiłowaniu do latania, śmiałości, a chyba i o... poczuciu piękna. Tak. Nie wdając się w filozoficzne rozdwajanie włosa na części, trzeba bowiem powiedzieć, że przecież latanie samo w sobie jest czymś przepięknym. Piszący te słowa również, kiedy ma czasem stresy, gdy wydaje mu się, iż on jeden jest ten sprawiedliwy, a świat cały paskudny i zły, odruchowo wręcz wraca myślami do lotniska, szybowca i samolotu. Mijają wtedy od razu niewesołe myśli, świat — widziany przez pryzmat doznanych kiedyś lotniczych wrażeń, dni spędzonych na zawodach, w ostrej walce o pierwszeństwo na rajdowych trasach, ten świat wydaje się niezwykle piękny. Lepszy, pełniejszy, ciekawszy.

Dla człowieka, który zaznał rozkoszy latania, już na zawsze lotnictwo będzie czymś bardzo drogim. Dlatego też głęboko rozumiemy tych spośród autorów listów do redakcji, którzy piszą: Nie wyobrażam sobie życia bez możności latania. Pomóż, kochana redakcjo, poradź co zrobić, żeby szybko zostać pilotem!

Jesteście nam bliscy z Waszymi listami. Jak silne musi być pragnienie latania — może świadczyć i to, że obojętne czy pisze uczeń szkoły podstawowej, średniej, student, robotnik czy pan magister — to zasadnicza prośba o radę, informacje czy pomoc sformułowana jest t a k s a m o.

Jesteście w swym pragnieniu latania jednakowi. To jest niezwykłe. Nie wiem czy gdzie indziej, w innych krajach, jest tak samo?

Bardzo wiele pisaliśmy już o tym jaka to droga wiedzie do latania. Aby choć trochę jednak pomóc tym najbardziej „potrzebowskim", zniecierpliwionym, informujemy po raz chyba już setny, że podstawowe szkolenie lotnicze prowadzą wszystkie aerokluby regionalne, do których zgłaszać się mogą kandydaci zainteresowani lataniem na szybowcach (w perspektywie i na samolotach) oraz skokami spadochronowymi. Warunkiem przyjęcia na szkolenie szybowcowe jest ukończenie 16 lat życia i uczęszczanie do szkoły średniej (lub jej ukończenie) na szkolenie spadochronowe — 16 lat życia i uczęszczanie do ZSZ lub jej ukończenie; na szkolenie samolotowe przyjmowani są młodzi szybownicy.

By jednak odbyć szkolenie podstawowe w powietrzu latem, należy zgłosić się do aeroklubu odpowiednio wcześniej — już w okresie jesienno-zimowym. Trzeba przecież odbyć szkolenie teoretyczne. Gdy chodzi o adresy aeroklubów, to podaliśmy je całkiem niedawno, bo w numerze 17 z 23 kwietnia br. Aha, co jeszcze istotne: na szkolenie lotnicze w aeroklubach przyjmowane są także dziewczęta.

Jest jeszcze jedna sprawa innego rodzaju: otóż nie proście nas o wstawiennictwo, czyli tzw. protekcję, gdy nie całkiem dobrze funkcjonuje Wasz organizm (jakieś tam krzywe przegrody nosowe, zezy, płaskostopia, za dużo czy mało palców u rąk albo nóg itp) — tu nic nie możemy pomóc. I tak Was „rozszyfrują" w mig lekarze specjaliści na badaniach.

Ale tak w ogóle — to nie zrażajcie się. Piszącego te słowa badał trzy dni cały chyba pluton lekarzy, a nie wykryli, że ma wadę wzroku: nic nie widzi poza lataniem. Psycholog tylko się skapował, ale — był zadowolony.

(z)

# listy

## PROBLEMY KADRY A BEZPIECZEŃSTWO W LOTNICTWIE SPORTOWYM

Bezpieczeństwo — to jeden z najważniejszych czynników w działalności szkoleniowej Aeroklubu PRL. Jest ono uzależnione m.in. od liczby członków kadry szkoleniowo-technicznej i jej kwalifikacji. Problemy kadrowe, od których w dużym stopniu zależy bezpieczeństwo szkolenia w lotnictwie sportowym, wymagają szczególnej troski Aeroklubu PRL. Instruktorzy poza lotniskiem mają swoje życie osobiste, kłopoty i problemy rodzinne. Mimo to pracują z pełnym zaangażowaniem, dzięki czemu możemy jeszcze wykazać się osiągnięciami. Jednak kadra zawodowa w aeroklubach nie jest należycie doceniana. Z tego powodu niewielu już zostało instruktorów i mechaników lotniczych, legitymujących się doświadczeniem i dłuższym stażem pracy.

Fluktuacja kadry szerzy się w aeroklubach jak nigdy dotąd. Tylko z Aeroklubu Kieleckiego w ciągu ostatnich trzech lat odeszło kilku instruktorów, zaś w dwunastu ostatnich latach aeroklub nasz przekazał grupę instruktorów do pracy w PLL LOT. Sytuacja, w której ciągle trwa zmiana kadry, nie sprzyja bezpieczeństwu latania, gorzej — obniża je, wpływając bezpośrednio na niedoskonałą z tego powodu organizację lotów.

Kadra społeczna, na którą niejednokrotnie liczymy, w zasadzie jest nieliczna i nie zawsze dysponuje wolnym czasem, ze względu na pracę zawodową. Brak doświadczenia u młodych instruktorów, zaledwie z jednorocznym stażem, powoduje wypadki.

Ogólnie biorąc, sytuacja kadrowa w skali krajowej w aeroklubach jest trudna. Mamy jednak rezerwy. Zechciejmy je tylko wyzwolić, stwarzając uprzednio korzystne dla kadry warunki. Praca musi być wykonywana z pełnią odpowiedzialności i w nienormowanym czasie. W wielu przypadkach wymaga ona maksymalnego wysiłku: umysłowego i fizycznego. Zadania stawiane kadrze z każdym rokiem są większe. Zamiast specjalizacji — kładziemy nacisk na uniwersalizację instruktorów i mechaników, wymagając przy tym bezpiecznej realizacji zadań przy często napotykanych trudnościach.

W tej sytuacji kadra w aeroklubach powinna mieć zagwarantowany wypoczynek. Jednak jak wszystkim wiadomo, czas pracy instruktora w okresie letnim nie mieści się w ustawowych godzinach. Wynosi on średnio 10—12 godzin na dobę, w miesiącach wakacyjnych zaś nawet więcej. Sprawa godzin nadliczbowych dzięki staraniom Zarządu Głównego ZZTiD ma być uregulowana wprowadzonym „równoważnikiem", co w zasadzie nie zmieni i tak trudnej sytuacji kadrowej.

Biorąc pod uwagę istniejące obecnie warunki w aeroklubach trzeba stwierdzić, że kadra mimo wszystko ma ambicje i wykonuje zadania szkoleniowe, na dowód czego Zarząd Główny APRL może poszczycić się osiągnięciami, z tym jednak, że lata ubiegłe nie należą do najlepszych pod względem bezpieczeństwa.

Niewielu już pozostało w lotnictwie sportowym doświadczonych mechaników i instruktorów. Widzi to Zarząd Główny APRL, a nowo wybrane władze na pewno zajmą zdecydowane stanowisko w przedmiotowej sprawie.

Pragnę również nawiązać do zagadnienia wpływu integracji na bezpieczeństwo w aeroklubach. Integracja w lotnictwie cywilnym, którą postulowano już od dawna, miała objąć wszystkie jego rodzaje. Zamierzeniem tym szczególnie zainteresowani byli pracownicy lotnictwa sportowego. Istnieje jeszcze wielka szansa, która być może nie została jeszcze stracona dla lotnictwa sportowego. Może w najbliższym czasie zaistnieją warunki, aby integracja ta stała się realna, a w zintegrowanym systemie lotnictwo sportowe — być może — potraktowane zostanie nie gorzej od pozostałych dziedzin lotnictwa cywilnego. W takim zrozumieniu integracja przyczyni się do stabilności pracowników w jednostkach APRL, a tym samym do zwiększenia bezpieczeństwa w lotnictwie sportowym.

Także sprawa umundurowania członków i kadry etatowej APRL winna stać się nakazem chwili, oczywiście za częściową odpłatnością, co nie byłoby trudne do realizacji. Wprowadzenie umundurowania przyczyniłoby się do estetycznego wyglądu pracowników, uczestników imprez i zawodów lotniczych, z III ligą włącznie.

**Roman Gajos**

# klub "Iskra"

**Dušan Košik, Simanského 2877/5, 92-1 0-1 Pieštany, CSRS,** interesuje się modelarstwem lotniczym i pragnąłby z polskimi przyjaciółmi korespondować oraz wymieniać modele plastykowe w skali 1:72.

**Jacek Wojnarowski, ul. Przygrodzie 7, 37-500 Jarosław,** wymieni książkę Andrzeja Glassa pt. „Polskie konstrukcje lotnicze 1893—1939" na modele samolotów polskiej produkcji: PZL P-23 „Karaś" i PZL P-11c oraz „Małego Modelarza" z planami samolotu Westland „Lysander".

**Zbigniew Bober, ul. Tołstoja 1/343, 01-910 Warszawa,** ma 13 lat, interesuje się lotnictwem i pragnie nawiązać korespondencję z rówieśnikami o podobnych zainteresowaniach.

**Andrzej Knopiński, ul. Gałczyńskiego 35/2, 48-300 Nysa,** chętnie zakupi wiele numerów „Skrzydlatej Polski" z lat 1973, 1974, 1975 oraz od 28 do 52 z 1976 r., w celu skompletowania pełnych roczników. Oczekuje ofert od zainteresowanych kolegów.

# poczta lotnicza

### ADRESY

**Janusz Ogiński i Jan Sulisz — Przytyk.** Odpowiednie kwestionariusze można otrzymać we właściwej dla swego miejsca zamieszkania Wojskowej Komendzie Uzupełnień.

**Mirosław Kozajda — Kutno.** Prosimy napisać w swojej sprawie pod adresem: Aeroklub Ziemi Mazowieckiej, ul. Grodzka 9, 09-400 Płock.

**Wiesław Pachocki i Grzegorz Frąk — Jastrów.** W sprawie specjalizacji agrolotniczej radzimy zwrócić się do Technikum Mechanizacji Rolnictwa o specjalności agrolotniczej, Karolewo (gmina Kętrzyn), numer kodu 11-404.

### PRACA

**Barbara Oberaj — Rybnik.** Radzimy zwrócić się po ukończeniu technikum do wrocławskich zakładów „PZL-Hydral".

### TEMATYKA „SKRZYDLATEJ"

**Wojtek Jaworowski — Starachowice, M. Sawicki — Turek.** Nie możemy ograniczyć tematyki naszego czasopisma do techniki lotniczej i astronautyki. „Skrzydlata Polska" — to czasopismo dla całej społeczności lotniczej. Staramy się, aby każdy z Czytelników znajdował w niej interesujące go artykuły.

### DOJAZDY

**Eugeniusz Jakobsze — Tarnobrzeg.** Sprawa zniżek dla pilotów dojeżdżających na treningi leży w kompetencji Ministerstwa Komunikacji.

### ORZECZENIE SPECJALISTY

**Zbigniew Kwaterowski — Konin.** Tylko orzeczenie lekarza specjalisty z Wojskowego Szpitala Lotniczego w Deblinie zadecydować może o przyjęciu lub nie do Liceum Lotniczego.


Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Tadeusz Malinowski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

**REDAKCJA:** ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.
**WYDAWCA:** WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI i ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

**WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj** przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 11.05.1978 r. S-5. Zam. 3076. INDEKS 37606.

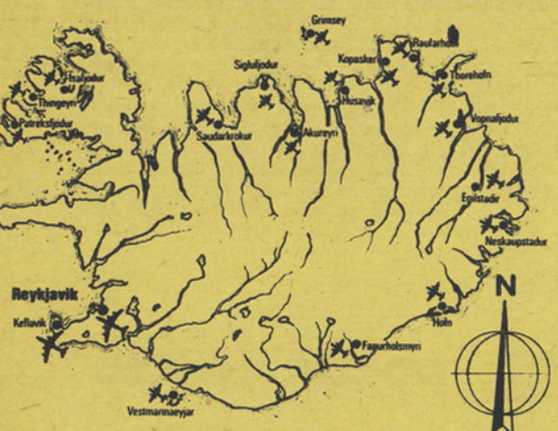


**OGŁOSZENIA:** Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm² ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

# RAKIETĄ PO ŚWIECIE

## LOTNIE W GÓRACH KAUKAZU

Piloci z moskiewskiego i leningradzkiego klubu DOSAAF trenowali na 11 lotniach w nowym wysokogórskim ośrodku sportowym w Bakuriani odległym 150 km od Tbilisi (Gruzińska SRR). Średni czas lotu — 5 min. Ośrodek jest wyposażony w wyciągi transportowe oraz traktory śnieżne. Start z poziomu ok. 1700 m npm. Nachylenie stoku — 45 do 60° (zdjęcia z prawej).

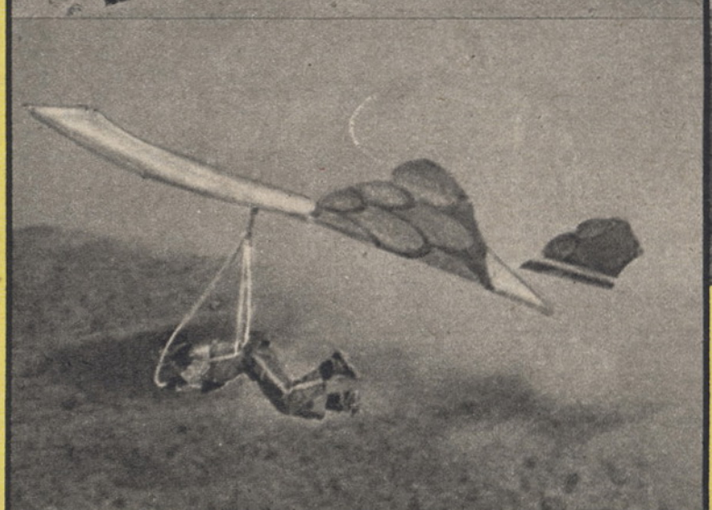


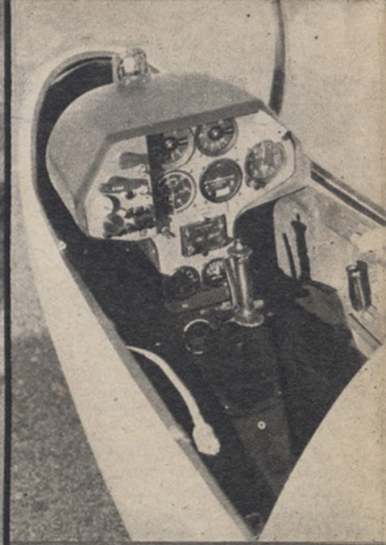

## LOTNICTWO CYWILNE ISLANDII

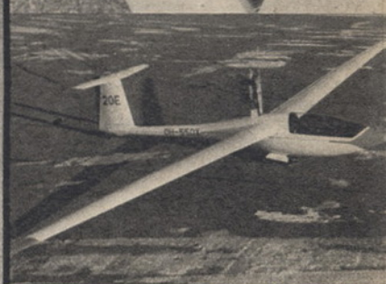
Mapa Islandii z zaznaczeniem lotnisk: sylwetki dużych samolotów czterosilnikowych oznaczają porty międzynarodowe, sylwetki małych samolotów — porty krajowe. W Islandii działają 2 duże przedsiębiorstwa lotnicze, liczące łącznie 1673 pracowników oraz 4 małe. Użytkowane są samoloty: B-727 (2), F-27 (5), DC-8-63 (3), Cessna-180 (1), DC-6A (1), DC-6A (1), DC-6B (1), DHC-6 „Twin Otter" (2), BN-2A „Islander" (2), Piper „Apache" (1). Poza tym w Reykjaviku jest aeroklub narodowy.

## KOSMONAUTA POD WODĄ

Kosmonauta G. Greczko (w jasnym skafandrze) podczas treningu w basenie wodnym z makietą statku „Sojuz". Tu trenowano m.in. wyjście kosmonauty na zewnątrz statku kosmicznego dla sprawdzenia węzłów cumowniczych „Saluta-6".



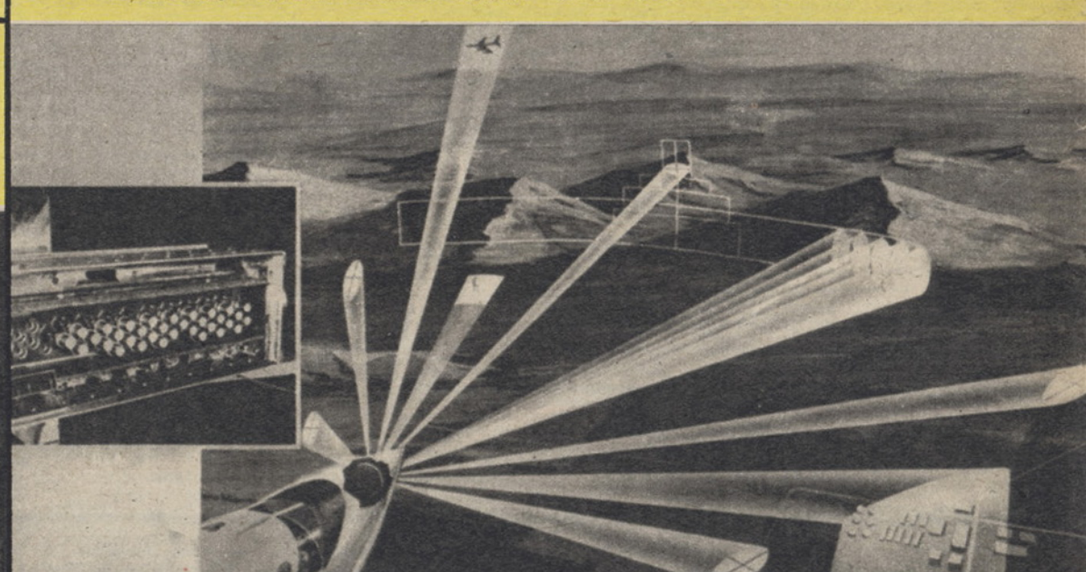


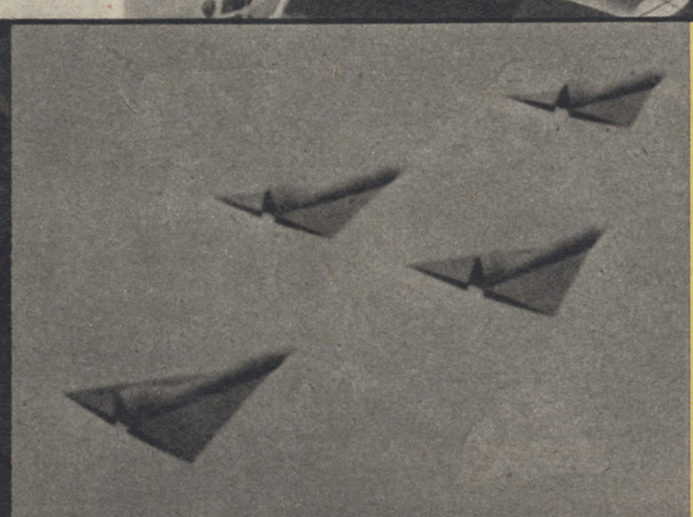


## KABINA MOTOSZYBOWCA

Kabina 1-miejscowego motoszybowca PIK-20E. Silnik 2-suwowy Rotax-503 z reduktorem 1:2, o mocy 31,6 kW (43 KM) przy 6200 obr./min. i pojemności skokowej 500 cm³. Zespół śmigło-silnikowy jest składany i chowany we wnęce kadłuba o wymiarach 300 x x 200 x 1400 mm (zakrywanej 2-częściową osłoną). Mechanizm napędowy ręczny (15 obrotów; czas — 10 s).

**1 = 4** Tak działa znajdujący się jeszcze w próbach wielozadaniowy radiolokator pokładowy EAR, zastępujący w obecnej cenie jednego radiolokatora — 4 radiolokatory dotychczasowe. Antena składa się z 1 818 elementów (na zdjęciu z lewej — antena doświadczalna). Wysokość — ok. 0,81 m, osłona stożkowa (2 x 60°).





## LOTY ZESPOŁOWE NA ZIEMI

Naziemny symulator lotu do szkolenia pilotów samolotów „Jaguar". Tłem jest typowy obraz telewizyjny, na którym ukazują się bieżące wskazania przyrządów pokładowych. W symulatorach lotu samolotów 1-miejscowych stosuje się zwykle pionowe zmiany widzialności z kabiny w zakresie 2 x 20° i poziomie do 120°.

Na zdjęciu obok: próba symulacji lotów zespołowych. Obraz powstaje przy użyciu komputerg. Na razie są to sylwetki samolotów nieokreślonego typu, ale oczekuje się, że w przyszłości można będzie zaprogramować dowolne typy samolotów. Ruch samolotów na ekranie już obecnie jest zmienny w czasie i w przestrzeni.

Zdjęcia i rysunki: „Svět v obrazech", „Aviation Magazine", „Flight", „Eiri-Avion".